

**MESTRADO**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**ESTUDO DA CONTINUIDADE DE UTILIZAÇÃO E RISCO  
PERCEBIDO NA UTILIZAÇÃO DE *MOBILE BANKING APPS***

**CATARINA ABREU DOS SANTOS**

**NOVEMBRO – 2020**

# **MESTRADO**

## **GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

### **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

#### **DISSERTAÇÃO**

#### **ESTUDO DA CONTINUIDADE DE UTILIZAÇÃO E RISCO PERCEBIDO NA UTILIZAÇÃO DE *MOBILE BANKING APPS***

**CATARINA ABREU DOS SANTOS**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSORA DOUTORA GRAÇA MARIA DE OLIVEIRA MIRANDA SILVA**

**NOVEMBRO – 2020**

## RESUMO

Com a tecnologia a introduzir-se no dia-a-dia de qualquer empresa e de qualquer consumidor, é imperativo que o mundo digital veio para permanecer. Para acompanhar a presença e o crescimento contínuo da tecnologia, as empresas precisam de se adaptar, os consumidores necessitam de aprender e enquanto hábitos antigos se perdem, novas formas de viver vão surgindo. A presente dissertação foca-se no estudo da utilização de aplicativos bancários (*mobile banking apps*) por parte dos consumidores em geral. O modelo conceptual proposto para este propósito estuda a influencia de determinadas variáveis no risco percebido do consumidor ao utilizar esta tecnologia, bem como na intenção de continuidade de utilização da mesma.

Para a estimação do modelo foram utilizadas 112 respostas válidas obtidas através de um inquérito online. Os resultados obtidos mostram que apenas a satisfação do consumidor apresenta uma influência positiva e significativa na intenção de continuidade de utilização de apps bancárias. O estudo mostrou ainda que variáveis como a utilidade percebida, a confiança e a qualidade apresentam um impacto positivo significativo na satisfação do consumidor. Foi possível verificar ainda que a qualidade percebida por parte do consumidor apresenta uma influência negativa no risco percebido. Ou seja, quanto maior for a qualidade percebida da App menor será a percepção de risco acerca da mesma. Por sua vez, o risco percebido mostrou ter um efeito negativo e significativo na confiança. Por fim, a percepção da facilidade de utilização de uma app bancária impacta positivamente e significativamente a utilidade percebida por parte do consumidor final.

**Palavras-chave:** M-Banking; Mobile banking apps; Risco percebido; Intenção de Continuidade de Utilização; satisfação; Qualidade; Utilidade percebida; Percepção de facilidade de utilização; Confiança

## ABSTRACT

With technology being introduced into the daily lives of any company and any consumer, it is imperative that the digital world has arrived to stay. To keep up with the presence and continuous growth of technology, companies need to adapt, consumers need to learn and while old habits are lost, new ways of living are emerging. This dissertation focuses on the study of the use of mobile banking apps by consumers in general. The conceptual model proposed for this purpose studies the influence of certain variables on the perception of perceived risk when using this technology, as well as the continuance intention of using it.

To estimate the model, 112 valid responses obtained through an online survey were used. The results obtained show that only user satisfaction has a positive and significant influence on the continuance intention of using mobile banking apps. The study also showed that variables such as the perceived usefulness, trust and perceived quality have a significant positive impact on user satisfaction. It was also possible to verify that the perceived quality of the consumer has a negative influence on the perceived risk. In other words, the higher the perceived quality of the App, the lower the is perceived risk about it. In turn, the perceived risk was shown to have a negative and significant effect on trust. Finally, the perceived ease of use of a mobile banking app positively and significantly impacts the perceived usefulness.

**Keywords:** M-Banking; Mobile banking apps; Perceived Risk; Continuance Intention; User Satisfaction; Quality; Perceived Usefulness; Perceived Simplicity; Trust

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha orientadora, a professora Doutora Graça Silva, pela ajuda e disponibilidade demonstradas na orientação desta dissertação desde o primeiro dia.

Agradeço aos meus familiares e amigos pela credibilidade depositada, apreço e constante apoio facultado.

Por fim, um especial agradecimento a todas as pessoas que responderam ao questionário elaborado para este estudo, dado que permitiram que fosse possível prosseguir com o mesmo.

## ÍNDICE

RESUMO .....	i
ABSTRACT .....	ii
AGRADECIMENTOS .....	iii
ÍNDICE.....	iv
LISTA DE FIGURAS .....	vi
LISTA DE TABELAS .....	vi
SIMBOLOGIA E NOTAÇÃO .....	vii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	3
2.1 Mobile Banking .....	3
2.2 Modelo TAM (Technology Acceptance Model) .....	4
2.3 Modelo TTF (Task-Technology Fit).....	4
2.4 Modelo ECM (Expectation–confirmation model) .....	5
2.5 Intenção de continuidade de utilização .....	6
2.6 Risco percebido.....	6
2.7 Utilidade percebida .....	8
2.8 Perceção da facilidade de utilização .....	9
2.9 Satisfação .....	10
2.10 Confiança .....	10
2.11 Qualidade .....	11
2.12 Modelo Conceptual e Hipóteses propostas .....	11
3. METODOLOGIA.....	17
3.1 Recolha de dados .....	17
3.1.1 População-Alvo e seleção da amostra .....	17
3.1.2. Elaboração do Questionário .....	17

3.2 Variáveis do modelo .....	18
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....	21
4.1 Caracterização da amostra .....	21
4.1.1 Utilização de apps bancárias .....	21
4.1.2 Caracterização do inquirido .....	27
4.2 Estimação do modelo.....	29
4.2.1 Modelo de Medida .....	30
4.2.2. Modelo estrutural e discussão dos resultados .....	32
4.2.3 Efeitos indiretos.....	36
5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
ANEXO A - Questionário .....	49
ANEXO B – Escalas de Medida.....	60
ANEXO C – Tabelas referentes às respostas facultadas através da opção de resposta “Outros” .....	65

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo conceptual de elaboração própria .....	16
Figura 2 - Modelo Empírico .....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela I - Início de utilização de Apps bancárias.....	21
Tabela II - Bancos dos quais os inquiridos são clientes .....	22
Tabela III - Distribuição dos inquiridos por quantidade de bancos dos quais são clientes .....	22
Tabela IV - Bancos a que pertencem as apps bancárias utilizadas.....	24
Tabela V - Distribuição dos inquiridos por quantidade de apps bancárias que utilizam	24
Tabela VI - Banco a pertence a app bancária utilizada com maior frequência pelo inquirido .....	25
Tabela VII - Início de utilização da app bancária utilizada com maior frequência.....	26
Tabela VIII - Operações bancárias realizadas na app.....	26
Tabela IX - Género dos inquiridos .....	27
Tabela X - Idade dos inquiridos .....	27
Tabela XI - Nível de escolaridade dos inquiridos .....	28
Tabela XII - Zona de residência dos inquiridos .....	28
Tabela XIII - Situação profissional dos inquiridos.....	29
Tabela XIV - Rendimento bruto anual dos inquiridos .....	29
Tabela XV - Fiabilidade e validade convergente .....	31
Tabela XVI - Estimação do Modelo.....	32
Tabela XVII - Variância explicada.....	33
Tabela XVIII - Coeficientes estimados e estatística T das hipóteses testadas .....	35
Tabela XIX - Efeitos indiretos (estatística T).....	37
Tabela XX - Efeitos indiretos (P Values) .....	37



## SIMBOLOGIA E NOTAÇÃO

APP – Aplicativo móvel

PU – *Perceived Usefulness* (Utilidade percebida)

PS – *Perceived Simplicity* (Percepção de Facilidade de Utilização)

PR – *Perceived Risk* (Risco Percebido)

CI – *Continuance Intention* (Intenção de Continuidade de Utilização)

US – *User Satisfaction* (Satisfação)

TAM - *Technology Acceptance Model*

ATM – *Automatic Teller Machine* (Caixas Multibanco)

TTF - *Task-technology Fit Model*

ECM - *Expectation–confirmation model*

## 1. INTRODUÇÃO

A utilização diária da internet é atualmente uma realidade no quotidiano da população, principalmente, nos países desenvolvidos. A penetração de *smartphones* no mercado continua em forte crescimento vindo substituir quase por completo os telemóveis simples. Em comparação com os computadores, os *smartphones* e *tablets* além de oferecerem um acesso ao mundo virtual à distância de apenas um clique, apresentam também distintas vantagens como uma maior duração da bateria e uma maior facilidade de transporte (Fenu & Pau, 2015)

Numa perspetiva de mercado e dado o crescimento generalizado do uso de *smartphones*, é possível observar um interesse crescente por parte das empresas, incluindo os bancos, no sentido de tirar partido desta tecnologia com um retorno esperado em vários sentidos, como por exemplo o aumento da fidelização do cliente e a possibilidade de chegar a mais clientes (Fenu & Pau, 2015). Assim, a evolução tecnológica força o mercado a desenvolver-se em conformidade e o setor da banca não é exceção, pelo que se torna interessante observar o comportamento do consumidor relativamente a este desenvolvimento.

Todas as instituições bancárias sofreram grandes alterações e reestruturações nos últimos anos principalmente após a grande crise financeira de 2008 que atravessou o Atlântico. Os bancos portugueses, apesar de estarem inseridos num mercado pequeno e por isso pouco expostos, bem como pelo facto de terem o apoio das autoridades europeias ao setor financeiro, seria de esperar que não fossem muito afetados, mas os acontecimentos mostram que sofreram bastante com as ondas de choque que se seguiram após a queda de Lehman Brothers, o quarto maior banco de investimento dos Estados Unidos em setembro de 2008.

Para sobreviver a uma crise financeira e económica como a que vivemos nos anos seguintes a 2008, foi necessário que as empresas se transformassem e se adaptassem a novas realidades. O mesmo se passou na banca.

É cada vez mais evidente que o negócio da banca tradicional em Portugal, e no resto do mundo, está a desaparecer aos poucos. Apesar de nos dias de hoje, a evolução da tecnologia no dia-a-dia dos consumidores obriga a que praticamente todas as formas de negócio evoluam igualmente e acompanhem a mudança nas famílias. O setor bancário tem vindo a sofrer alterações devido às mudanças económicas e macroeconómicas, mas

também devido à indústria 4.0. A forma tradicional de negócio dos bancos comerciais atualmente está a evoluir para o *digital banking*, e a abandonar cada vez mais as idas dos clientes ao balcão, transformando essas deslocações físicas em cliques no *smartphone* ou computador. Estas mudanças, tal como em outros setores, não deixam a banca indiferente e geram uma necessidade de acompanhamento e inovação continuada, criando estratégias de rentabilidade e sustentabilidade a longo prazo tendo em conta a evolução das tecnologias e as mudanças de pensamento dos clientes.

Os bancos encontram-se inseridos num mercado altamente concorrencial e dependem em grande parte dos ciclos económicos dos seus países e do mundo. Esta premissa leva-nos à fácil compreensão de que as instituições bancárias apresentam uma grande necessidade em satisfazer e adquirir clientes para as suas carteiras e para alcançar essa meta existe a obrigatoriedade de adaptação a novas formas de negócio e a novos valores adotados pelos consumidores atuais.

O presente estudo tem como objetivo avaliar as principais variáveis que têm impacto na generalizada utilização de apps bancárias em funcionamento no mercado em Portugal, e principalmente o seu impacto no risco percebido e na intenção de continuidade de utilização de apps bancárias. As variáveis utilizadas neste estudo são a qualidade percebida, utilidade percebida, perceção de facilidade de utilização, confiança e satisfação.

Este estudo contribui para a literatura na medida em que avalia simultaneamente o risco percebido e a intenção de continuidade de utilização de apps bancárias bem como proporciona aos gestores e fornecedores desta tecnologia uma maior visibilidade e sensibilidade acerca do comportamento dos consumidores e aquilo que mais valorizam relativamente à utilização da mesma.

O presente trabalho apresenta assim cinco capítulos. O primeiro capítulo resume-se a uma introdução ao mesmo, providenciando um contexto e descrição do objetivo do estudo. O segundo capítulo baseia-se na revisão da literatura onde poderão ser encontrados os fundamentos teóricos relativos a este estudo, bem como o modelo conceptual desenvolvido e as hipóteses propostas. No terceiro capítulo encontra-se a metodologia aplicada e uma descrição relativa à recolha de dados. No quarto capítulo é possível encontrar a análise do modelo e, por fim, o quinto capítulo descreve as conclusões, limitações e propostas para estudos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 *Mobile Banking*

A banca tem vindo a desenvolver, genericamente por todo o mundo, meios de comunicação com os seus clientes que passaram a fazer parte da cultura das empresas e das pessoas como a internet, que se tornou fulcral para a propagação da atividade bancária e prestação de serviços numa tentativa de modernização e adaptação às novas tecnologias bem como às novas mentalidades.

Assim, aos poucos a banca foi introduzindo no mercado novas formas de chegar ao cliente final como a possibilidade de realizar transações bancárias na internet, tanto no computador como no telemóvel, através do *mobile banking* ou *m-banking*. O *mobile banking* pode ser definido como o uso de terminais moveis, como os telemóveis, para aceder a redes bancárias através de uma ligação internet (Zhou, Lu, & Wang, 2010)

O *mobile banking* sendo uma inovadora tecnologia nos dias de hoje, é não só bastante valiosa para instituições bancárias e outras empresas do setor financeiro em mais do que um sentido, mas também possui a capacidade de melhorar e aprimorar a qualidade de vida dos consumidores (Malaquias & Hwang, 2016). Pode muito seguramente estar a tornar-se numa ferramenta chave de viragem na transformação dos bancos e na forma como os consumidores encaram a banca nos dias de hoje, mais inovadora e menos tradicional.

Para qualquer tipo de consumidor, o *mobile banking* permite, entre muitas outras opções, a realização de pagamentos de serviços, pagamentos ao Estado, transferência de dinheiro, gestão das suas contas bancária e aquisição de produtos financeiros a partir de qualquer telemóvel (Gu, Lee, & Suh 2009; Laukkanen, 2007). Esta possibilidade dá lugar à realização de operações bancárias a partir de qualquer lugar físico e a qualquer hora (Zhou, 2012).

No que toca aos pagamentos digitais, estes evoluíram de tal maneira que se tornaram o centro do comércio global da mesma maneira que os telemóveis e a internet dominaram por completo as tradicionais formas de comunicação. A adaptação dos telemóveis para a realização de operações bancárias está a tornar-se cada vez mais popular entre investigadores e estudiosos das temáticas bancárias, de marketing e sistemas de informação (Kumar, Israel & Malik, 2018).

Apesar do *mobile banking* apresentar variadas vantagens tanto para a instituição bancária como para a população em geral, é de conhecimento geral que existem ainda muitos consumidores relutantes à sua utilização. Segundo Kumar *et al.* (2018) os utilizadores mostram-se hesitantes relativamente ao nível de facilidade de uso, ou seja, perceção de facilidade de utilização, no que toca à realização de transações financeiras através do telemóvel.

## 2.2 Modelo TAM (*Technology Acceptance Model*)

De forma a analisar o comportamento das pessoas relativamente à adoção de tecnologias inovadoras, como o *mobile banking*, várias teorias de decisão comportamental têm vindo a ser desenvolvidas na literatura científica nas últimas quatro décadas (Munoz-Leiva, Climent-Climent & Liébana-Cabanillas, 2016)

Segundo Davis (1989), os sistemas informáticos não podem ajudar a melhorar a performance de uma empresa se não forem utilizados pelas pessoas. O modelo TAM - Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model*) é uma excelente forma de compreender a aceitação da tecnologia por parte das pessoas, e especificamente neste estudo, por parte dos consumidores. O modelo possui a capacidade de prever a aceitação da tecnologia por parte do consumidor a partir de variáveis como a utilidade percebida (*perceived usefulness*) e perceção da facilidade de utilização (*perceived simplicity*). Para o presente estudo, foram adicionadas outras variáveis relacionadas, como a risco percebido (*perceived Risk*), satisfação (*user satisfaction*), confiança (*Trust*), qualidade percebida (*perceived quality*) e intenção de continuidade de utilização (*continuance intention*)

O estudo original do modelo TAM levado a cabo por Davis (1989) mostrou que a utilidade percebida foi a principal variável que influenciou fortemente as intenções dos consumidores, explicando mais de metade da variação no comportamento, tornando-se numa variável determinante no que toca à adoção ou não de novas tecnologias por parte dos consumidores.

## 2.3 Modelo TTF (*Task-Technology Fit*)

O modelo *task-technology fit* (modelo de ajuste de tecnologia-tarefa) é um modelo teórico amplamente utilizado para avaliar a forma de como a tecnologia da informação leva ao desempenho, avaliando os impactos do uso e estimando a correspondência entre

a tarefa em si e as características da tecnologia. Tanto as características da tarefa como as características da tecnologia podem afetar o *task-technology fit* (ajuste da tecnologia-tarefa), que por sua vez determina o desempenho e a utilização dos utilizadores (Wu & Chen, 2017)

Segundo Kuisma, Laukkanen & Hiltunen (2007), estudos empíricos demonstraram que a facilidade de utilização percebida e a utilidade percebida são afetadas pelo modelo TTF no sentido em que quando o ajuste entre determinada tarefa e a tecnologia é maior, os utilizadores alcançam a percepção de que a tecnologia é mais fácil de usar e útil para essa determinada tarefa.

#### 2.4 Modelo ECM (*Expectation–confirmation model*)

O ECM supõe que a intenção de continuidade de utilização de tecnologias por parte de um utilizador depende de três variáveis: o nível de satisfação do utilizador perante a tecnologia; a extensão da confirmação das expectativas do utilizador; e expectativas pós-adoção, na forma de utilidade percebida (Lee, 2010).

Embora o modelo ECM tenha sido confirmado por estudos anteriores como um modelo robusto para explicar a intenção de continuidade de utilização da tecnologia, o mesmo emprega apenas três indicadores para explicar a intenção de continuidade: a satisfação, a utilidade percebida e confirmação de expectativas. No entanto, a intenção de continuidade de utilização dos consumidores pode ser afetada por outros fatores, como já previsto noutros modelos na literatura. O modelo TAM fornece a crença importante de que a percepção de facilidade de utilização é fator crítico que afeta a utilidade percebida, o que constitui o fator precedente da utilidade percebida para o modelo ECM. Assim, os modelos ECM e TAM apenas explicam a intenção de continuidade de utilização pela perspectiva das percepções dos utilizadores em relação à tecnologia. No entanto, a intenção de continuidade de utilização não é apenas determinada pelas percepções e atitudes dos utilizadores, mas também pelo modelo de ajuste de tecnologia-tarefa. O estudo de Yuan, Liu, Yao & Liu (2016) sobre a investigação da intenção de continuidade de utilização dos consumidores relativamente ao *mobile banking* na China, adiciona ainda a variável do risco percebido aos modelos anteriores, o que permite capturar o possível elemento de barreiras à intenção de continuidade de utilização de *mobile banking*.

### 2.5 *Intenção de continuidade de utilização*

Para os fornecedores de *m-banking*, reter os utilizadores existentes é uma fonte crucial de vantagem competitiva. Dado que investiram um grande esforço e recursos na divulgação dos serviços de *m-banking*, apenas reter os utilizadores e facilitar a sua utilização contínua pode fazer com que seja possível recuperar custos e alcançar sucesso. Se o entusiasmo dos consumidores aquando da adoção inicial da tecnologia diminuir após alcançar alguma experiência na utilização, os serviços de *m-banking* tenderão a sofrer uma diminuição da utilização e podem até cair em desuso. Nestes casos, os fornecedores deste serviço podem até ver necessário o cancelamento do investimento. Assim, a intenção de continuidade tornou-se um importante tema de estudo na área de pesquisa de mobile banking (Yuan *et al.*, 2016)

O desenvolvimento a longo prazo do *mobile banking* (*m-banking*) depende diretamente da utilização contínua dos consumidores (Yuan *et al.*, 2016). Induzido pela necessidade de entender melhor as motivações e barreiras da intenção de continuidade dos utilizadores em relação ao *m-banking*, o estudo levado a cabo por Yuan *et al.* (2016) mostra que a satisfação, a utilidade percebida, *perceived task-technology fit* e risco percebido são os principais condutores à intenção de continuidade. A satisfação, por sua vez, é determinada pela utilidade percebida e risco percebido. A utilidade percebida é afetada pela facilidade de utilização percebida e *perceived task-technology fit*. No entanto, o efeito direto da facilidade de uso percebida na intenção de continuidade não é significativo. Os resultados também mostram que o género (feminino/masculino) modera significativamente o efeito do risco percebido na intenção de continuidade de utilização. (Yuan *et al.*, 2016)

### 2.6 *Risco percebido*

Segundo Kuisma *et al.*, (2007) a incerteza está inerente ao conceito de inovação e, portanto, estará sempre presente um certo grau de risco percebido. O risco pode ser físico e causar danos pessoais ou a uma propriedade. O risco pode também ser económico, representando uma decisão errada de adotar uma inovação em troca de esperar por uma versão melhor ou mais barata. No entanto, o risco pode adotar também uma vertente funcional, indicando a incapacidade de uma certa inovação funcionar corretamente. Por fim, o risco pode ser social, implicando o medo de ser encarado de forma negativa pelos outros.

O risco percebido dos utilizadores que se encontra inerente às transações online principalmente devido à separação espacial e temporal entre o utilizador e o prestador de serviços, atua como um impedimento na adoção e utilização de novas tecnologias (Chopdar, Korfiatis, Sivakumar & Lytras, 2018)

Segundo Chopdar *et al.* (2018), é possível aferir em vários estudos anteriores que o risco percebido influencia negativamente a intenção comportamental e o comportamento de uso dos consumidores. No estudo levado a cabo por Chopdar *et al.* (2018) o risco percebido foi dividido em duas claras e distintas dimensões na tentativa, de salientar as suas diferenças e estudar de que forma influenciam os consumidores apesar de se encontrarem incluídas na mesma variável. Estas duas dimensões baseiam-se em *privacy risk* e *security risk*. Segundo o mesmo estudo, a compreensão e distinção destas duas dimensões prova-se bastante útil num fornecimento mais eficiente e eficaz de soluções de IT, bem como num maior alcance de competitividade por parte dos fornecedores e fabricantes no mercado. Segundo Kuisma *et al.* (2007), um aumento da dimensão *security risk perception* pode levar a um aumento da resistência dos consumidores na utilização de *mobile banking*.

No estudo de Cruz, Neto, Munoz-Gallego & Laukkanen (2010) sobre os obstáculos percebidos na adoção de serviços de *mobile banking* entre utilizadores brasileiros e investigação de padrões de acordo com variáveis sociodemográficas, os autores afirmam que a perceção dos custos, o risco percebido, a baixa vantagem relativa percebida e complexidade revelaram-se os principais motivos da resistência em utilizar os serviços de *mobile banking*, sendo a influência de outros fatores contextuais menos evidente

Sheth (1981) procura compreender a psicologia da resistência à inovação. No seu estudo sobre o porquê das pessoas resistirem às mudanças e inovações que surgem com as mesmas, o autor argumenta que (i) uma tendência em direção a uma prática ou comportamento já existente e (ii) riscos percebidos associados à adoção da inovação são os conceitos mais utilizados na resistência à inovação. A tendência para a adoção de um comportamento existente e conhecido é vista como a procura humana de consistência e *status quo*, enquanto que o risco percebido é visto como uma incerteza física, social, económica ou funcional bem como os efeitos colaterais percebidos associados à inovação. Ram & Sheth (1989) desenvolvem ainda mais profundamente a compreensão da resistência à inovação, sugerindo barreiras funcionais e psicológicas à adoção de novas tecnologias, como por exemplo, a incapacidade da inovação de produzir benefícios



económicos ou benefícios baseados no desempenho incluída na categoria de barreiras funcionais, e a magnitude da mudança causada pela inovação incluída na categoria de barreiras psicológicas.

Muitos clientes de *ATM (Automatic Teller Machine)* também parecem enfrentar a barreira de risco percebido na adoção do canal online. Os riscos percebidos nesta amostra são principalmente económicos e funcionais. O medo do possível uso indevido de palavras-passe alteráveis; o medo de erros de escrita devido à ausência de um leitor de código de barras e a percepção da falta de evidências físicas devido à não produção de um recibo oficial aquando da transação são as causas mais comuns de risco percebido para estes utilizadores. O uso da internet no seu dispositivo pessoal, bem como a falta de informações sobre o uso do canal, aumentam a sensação de incerteza e, por isso, também aumentam a percepção de risco (Kuisma *et al.*, 2007)

O risco percebido pode também existir devido à incerteza dos utilizadores face às ações do banco relativamente a erros que possam eventualmente ocorrer durante as transações online. Os problemas que ocorrem durante a realização de transações também devem ser resolvidos de forma fácil e imediata e não devem exigir a visita à agência bancária (Rotchanakitumnuai & Speece, 2003).

## 2.7 Utilidade percebida

A utilidade percebida é definida relativamente ao que uma pessoa acredita que o uso de um determinado sistema irá melhorar seu desempenho a determinado nível (Lin, Shih, & Sher, 2007). A percepção da utilidade representa a utilidade que está associada ao serviço de *M-banking* e que é percebida pelo utilizador (Kumar *et al.*, 2018). O modelo TAM, que se refere à atitude das pessoas relativamente ao uso de novas tecnologias, baseia-se em dois principais elementos: a utilidade percebida (PU) e a percepção de facilidade de utilização (PS) (Munoz-Leiva *et al.*, 2016). Segundo Dennis, Venkatesh & Ramesh (2008) a utilidade percebida exprime-se como uma variável estável que possibilita de algum modo prever o comportamento do utilizador durante a fase de adoção inicial da tecnologia bem como numa fase de pós-adoção. Já por sua vez, o efeito da percepção de facilidade de utilização (PS) diminui gradualmente pode tornar-se insignificante com o aumento da experiência do utilizador.

A utilidade percebida apresentou em vários estudos uma relação positiva com a satisfação do utilizador (US) bem como com a intenção de continuidade de utilização (CI) (Bhattacharjee, 2001).

A utilidade percebida reflete a avaliação subjetiva dos utilizadores relativamente ao facto de que o uso de uma determinada tecnologia aumentaria ou não o seu desempenho no trabalho (Davis *et al*, 1989).

Estudos empíricos (e.g., Kim, Suh, Lee, & Choi, 2010) sugerem que a percepção de que uma determinada tecnologia se encaixa, ou não, com os valores dos utilizadores (ou seja, a facilidade de utilização percebida e utilidade percebida) pode ser a base para a formação de percepções na direção de utilização real da tecnologia.

### *2.8 Percepção da facilidade de utilização*

A literatura demonstra que quando comparada às caixas multibanco tradicionais, a tecnologia online não demonstrou vantagem relativa adicional para todos os clientes (Gerrard & Cunningham, 2003). Embora existam estudos (Lee, Kwon, & Schumann, 2005) que sugerem que o uso de caixas multibanco têm um efeito positivo na adoção de serviços bancários pela internet, parece que para alguns clientes o ATM é simplesmente a opção preferida. Argumenta-se que o critério primário para a escolha do canal é a utilidade percebida, com a variável facilidade de utilização sendo apenas uma consideração secundária (Davis 1989; Eriksson, Kerem, & Nilsson, 2005; Lin & Lu, 2000). Consequentemente, alguns clientes parecem entender que se dirigirem a uma caixa multibanco é mais útil e mais conveniente do que o canal da internet (Wan, Luk, & Chow, 2005). Também parece que alguns clientes consideram o ATM menos arriscado e que envolve menos esforço de aprendizagem. É, ainda, argumentado que alguns clientes não se querem tornar entendidos e conhecedores de tecnologias online ou mesmo familiarizar-se com a internet Mols, Bukh & Nielsen (1999).

O modelo TAM afirma que a aceitação por parte do consumidor de um novo sistema é determinada pela sua intenção de utilização do mesmo, que por sua vez é influenciada pelas suas crenças relativamente à utilidade percebida e percepção de facilidade de utilização. (Lin *et al.*, 2007). Segundo Lin *et al.* (2007) a facilidade de utilização percebida refere-se à crença de uma pessoa relativamente ao facto da utilização de um determinado sistema levar a uma diminuição do esforço e é considerada um fator determinante da utilidade percebida, sendo que ambas são influenciadas por variáveis externas, como formação, suporte e acessibilidade percebida (Karahanna & Straub, 1999), processos de influência social e processos instrumentais cognitivos (Venkatesh & Davis, 2000).

## 2.9 Satisfação

No seu estudo acerca da intenção de continuidade dos consumidores na utilização de apps bancárias que, Kumar *et al.* (2018) afirma que a intenção de continuidade de utilização é fortemente influenciada pela satisfação, entre outros fatores, e que por sua vez a satisfação do consumidor é influenciada pela *expectation-confirmation*, a confiança e a qualidade.

Estudos anteriores tendem a definir o conceito de satisfação do consumidor segundo duas principais perspectivas, as perspectivas *transaction-specific* e *cumulative* (Boulding, Kalra, Staelin, & Zeithaml, 1993). A primeira perspectiva da satisfação *transaction-specific* está relacionada com o nível de satisfação em relação a uma transação específica e numa situação específica. A segunda perspectiva de satisfação (*cumulative*) indica que a satisfação do cliente é desenvolvida com base na avaliação global realizada pelo universo de clientes de determinado serviço relativamente às suas experiências, nomeadamente acerca do sistema de entrega do serviço, do seu fabricante ou prestador de serviço (Wang, Ou & Chen, 2018)

Oliva, Oliver e MacMillan (1992) sugerem que a satisfação acumulada derivada de uma sequência de transações irá contribuir para a construção de uma crença por parte dos consumidores relativamente ao valor único do fornecedor ao longo do tempo e, assim, influenciar positivamente a intenção de recompra do serviço. Consequentemente, ao adotar a perspectiva cumulativa (*cumulative*) relativamente à satisfação, a mesma pode ser definida como uma resposta emocional com base na avaliação global dos consumidores acerca das suas expectativas e experiências derivadas das suas interações anteriores com o serviço, neste caso, o serviço móvel (Oliver, 1997).

## 2.10 Confiança

Devido ao alto risco percebido e às experiências negativas associadas à utilização de serviços de *mobile banking*, é fundamental para os fornecedores deste tipo de serviço, construir e ganhar a confiança dos utilizadores, bem como melhorar as suas experiências na utilização.

No seu estudo sobre a adoção de *mobile banking* numa perspectiva de confiança e de *flow experience*, Zhou (2012) analisou os fatores que afetam a adoção de serviços bancários móveis por parte dos consumidores, e os resultados indicam que a fiabilidade

estrutural é o principal fator que afeta a confiança, enquanto a ubiquidade e a facilidade de utilização percebida são os principais fatores que afetam a *flow experience*. A confiança tem um efeito significativo na *flow experience* e ambos os fatores determinam a intenção de continuidade de utilização, que por sua vez afeta a utilização real. Assim, os fornecedores dos serviços de *mobile banking* devem ter em consideração tanto a confiança como a *flow experience*, de forma a facilitar e incentivar a adoção e a continuada utilização dos serviços de *mobile banking* pelos consumidores (Zhou, 2012).

### 2.11 Qualidade

A literatura tem vindo a enfatizar a importância da qualidade do serviço na aquisição e retenção de clientes bem como no incentivo à transmissão positiva de “passa a palavra” (Dwivedi, Papazafeiropoulou, Brinkman & Lal, 2010; Ifie, Simintiras, Dwivedi, & Mavridou, 2018; Shareef, Kumar, Dwivedi, & Kumar, 2014). O comércio móvel (*m-commerce*) tem características únicas que permitem aos consumidores usar estes serviços a qualquer hora e em qualquer lugar (Mahatanankoon, Wen, & Lim, 2005; Siau & Shen, 2003).

Quando o consumidor considera que a qualidade de um determinado serviço de *mobile banking* é elevada, é menos provável que possua fortes motivações para procurar alternativas. Os consumidores estão propensos a desenvolver percepções globais sobre a sua experiência com a utilização de um determinado serviço de *mobile banking* com base na sua avaliação da qualidade desse mesmo serviço bem como na satisfação percebida correspondente. Assim, quando os utilizadores observam que a qualidade de um determinado serviço é elevada, é mais provável que também desenvolvam um elevado nível de satisfação relativamente a esse serviço (Wang *et al.*, 2018).

### 2.12 Modelo Conceptual e Hipóteses propostas

A revisão da literatura baseada no modelo TAM como um ponto de partida, levou ao desenvolvimento de um modelo conceptual que tem por objetivo determinar as principais variáveis que têm impacto na intenção de continuidade de utilização de *mobile banking* apps bem como no risco percebido pelos utilizadores.

O modelo conceptual desenvolvido neste estudo por iniciativa própria pretende avaliar o impacto das variáveis: utilidade percebida, percepção da facilidade de utilização,

satisfação, confiança e qualidade na intenção de continuidade de utilização de mobile banking apps bem como no risco percebido.

### *Risco percebido*

O risco percebido é um dos mais importantes componentes na adoção de sistemas de informação, pois reflete as percepções dos consumidores relativas à incerteza e consequências adversas de se envolver numa determinada atividade (Yuan *et al.*, 2016). Tan, Chong, Loh & Lin (2010) reivindica que tecnologias com segurança insuficiente ou não fiável aumenta a percepção de risco por parte dos consumidores, resultando numa diminuição do nível de satisfação e no interesse e vontade continuar a utilizar essa mesma tecnologia. Wu & Wang (2005) descobriram que o risco percebido tem um efeito direto e significativo na intenção de continuidade de utilização dos consumidores no *e-commerce*. Relativamente ao *mobile banking*, alguns estudos na literatura afirmam que o risco percebido é um dos principais fatores determinantes da adoção de tecnologia por parte dos consumidores (Brown, Cajee, Davies & Stroebel, 2003; Luarn & Lin, 2005). Kang, Lee & Lee (2012) por sua vez, concluíram que o risco percebido não tem um impacto significativo no valor percebido do consumidor relativamente ao *mobile banking*. Assim, são propostas as seguintes hipóteses:

**H1:** O risco percebido (PR) na utilização de *mobiles banking apps* está negativamente relacionada com a continuidade de utilização das mesmas (CI);

**H2:** O risco percebido (PR) na utilização de *mobiles banking apps* está negativamente relacionada com a confiança na utilização das mesmas (T).

### *Utilidade percebida*

A utilidade percebida é um importante indicador no comportamento intencional em vários contextos, incluindo na internet, sistemas de informação, *web* e comércio *mobile* (Yuan *et al.*, 2016). Esta representa a utilidade que está associada ao serviço de *M-banking* e que é percebida pelo utilizador (Kumar *et al.*, 2018). O modelo TAM, que se refere à atitude das pessoas relativamente ao uso de novas tecnologias, baseia-se em dois principais elementos: a utilidade percebida (PU) e a percepção de facilidade de utilização (PS) (Munoz-Leiva *et al.* 2016).

A utilidade percebida apresentou em vários estudos uma relação positiva com a satisfação do utilizador (US) bem como com a intenção de continuidade de utilização (CI) (e.g., Bhattacharjee, 2001). Estudos como o de Shin (2010) e Thong, Hong & Tam (2006)

relevam que a utilidade percebida tem um impacto positivo e significativo na satisfação e intenção de continuidade de utilização.

O modelo ECM afirma que a utilidade percebida tem um impacto positivo na satisfação do utilizador, bem como na sua intenção de continuidade de utilização (Yuan *et al.*, 2016). Assim, são propostas as seguintes hipóteses:

**H3:** A utilidade percebida (PU) de mobiles banking apps está positivamente relacionada com a satisfação do utilizador (US);

**H4:** A utilidade percebida (PU) de mobiles banking apps está positivamente relacionada com a continuidade de utilização das mesmas (CI).

#### *Perceção da facilidade de utilização*

Davis (1989) definiu a facilidade de utilização percebida como "o grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema seria sem esforço". No modelo TAM, pressupõe-se que a facilidade de utilização percebida afeta indiretamente a intenção comportamental ao impactar a utilidade percebida. A evidência empírica acumulada ao longo de duas décadas revela que a perceção de facilidade de utilização está significativamente conectada à intenção, tanto direta como indiretamente, por via do seu efeito na utilidade (Yuan *et al.*, 2016)

Em comparação com os computadores, os sistemas *mobile* sofrem algumas restrições, como por exemplo, o facto de possuírem ecrãs pequenos. Se os fornecedores de serviços de *m-banking* não apresentarem uma boa interface, a realização de transações nestes serviços não será uma tarefa fácil para os utilizadores, pelo que este facto não será favorável à sua vontade de continuar a utilizar *m-banking*. Um sistema de *m-banking* de fácil utilizar irá reduzir o esforço despendido/aplicado pelos utilizadores na sua utilização bem como poderá aumentar sua utilidade percebida. Assim, são propostas as seguintes hipóteses:

**H5:** A perceção da facilidade de utilização (PS) de mobiles banking apps está positivamente relacionada com a satisfação do utilizador (US);

**H6:** A perceção da facilidade de utilização (PS) de mobiles banking apps está positivamente relacionada com a utilidade percebida (PS);

#### *Satisfação*

A satisfação é um fator determinante no comportamento pós-adoção da tecnologia (Bhattacharjee, 2001b; Limayem, Hirt & Cheung, 2007) e influencia tanto a

sua utilização como o sucesso do próprio sistema. Se os utilizadores estiverem satisfeitos com a app bancária com base nas suas experiências anteriores, será construído um elevado nível de confiança o que leva à contínua utilização do serviço. Limayem & Cheung (2008) ilustraram que a satisfação tem um forte impacto na intenção de continuidade de utilização do sistema de informação. Na literatura existem muitas pesquisas acerca de serviços de *mobile banking* (e.g., Kuo, Wu & Deng, 2009, Shin, 2010 e Kim, Ferrin & Rao, 2009) destacam a relação significativa que existe entre a satisfação e a intenção de continuidade de utilização. Assim, a seguinte hipótese é proposta:

**H7:** A satisfação (US) com a utilização de mobile banking apps, está positivamente relacionada com a intenção de continuidade de utilização (CI)

### *Confiança*

Estudos recentes como o de Chung e Kwon, 2009 e de Hsu, Chang, Chu & Leed, 2014, destacam a importância da confiança na satisfação do consumidor relativamente à tecnologia móvel e ao comércio online, que é desenvolvida por meio das interações contínuas entre compradores e vendedores. Kim *et al.* (2009) afirmam que a confiança tem efeitos diretos e indiretos na decisão de compra de um cliente, pelo que também aparenta ter influência de longo prazo na lealdade eletrónica do consumidor por via da satisfação. Assim, um consumidor mais confiante apresenta uma maior satisfação em comparação a um comprador menos confiante (Kumar *et al.*, 2018). Assim, a hipótese H8 deste estudo é proposta:

**H8:** A confiança (T) na utilização de *mobile banking* apps está positivamente relacionada com a satisfação (US) no uso das mesmas;

Seguindo a mesma lógica, as apps móveis têm de ser confiáveis (Gu *et al.*, 2009; Malaquias & Hwang, 2016) para que possam atrair e reter consumidores, principalmente convencendo-os de que a utilização de *mobile banking* envolve um baixo risco de perdas financeiras. O nível de segurança dos dados pessoais do consumidor também é um recurso importante, dado que na definição de confiança, é necessário considerar que é um fator que ajuda os consumidores a superar as potenciais perceções de risco (Malaquias & Hwang, 2019.). Os clientes têm preocupações com a segurança e privacidade, e por isso esperam tecnologias confiáveis para desenvolver as suas atividades (Hanafizadeh, Behboudi, Koshksaray & Tabar, 2014; Wonglimpiyarat, 2014; Zhou, 2012).

No caso do *mobile banking*, a confiança envolve a segurança fornecida pelo banco, por procedimentos de segurança do próprio telemóvel e das empresas operadoras de telecomunicações (Hanafizadeh *et al.*, 2014). Entre os motivos para a recusa em fornecer informações pessoais em apps bancárias, está a falta de confiança nesses próprios sistemas para os fins de recolha e armazenamento de dados (Luarn & Lin, 2005).

A confiança afeta também a perceção da satisfação dos consumidores relativamente ao *mobile banking* e faz aumentar a adoção do *mobile banking* pelos mesmos (Lin, Lu, Wang & Wei 2011), pelo que é assim um fator crucial (Alalwan, Dwivedi, & Rana, 2017). Assim, é proposta a hipótese H9:

**H9:** A confiança (T) na utilização de *mobile banking apps* está positivamente relacionada com a intenção de continuidade de utilização (CI).

### *Qualidade percebida*

Neste estudo, a qualidade percebida é avaliada em 3 dimensões: a qualidade do sistema, a qualidade do serviço e a qualidade da informação.

De acordo com Urbach e Muller (2011), a qualidade do sistema resume as características desejadas de uma determinada tecnologia. Petter e McLean (2009) afirmaram que a qualidade do sistema apresenta uma forte e significativa influência sobre a satisfação e a intenção de continuidade de utilização. Segundo Dwivedi, Kapoor, Williams & Williams (2013), fatores como a qualidade do sistema e a satisfação podem realmente afetar as atitudes do consumidor.

No que diz respeito à qualidade do serviço, esta pode ser definida, segundo Pérez-Mira (2010), como toda a assistência direta ou indireta oferecida pela empresa em relação à aquisição de um serviço ou de um produto, de forma a melhorar a experiência do cliente.

Um estudo empírico de Floropoulos, Spathis, Halvatzis e Tsipouridou (2010), que examinou o sucesso da tecnologia utilizada no sistema tributário grego, demonstrou a influência significativa da qualidade do serviço na utilidade percebida e na satisfação do utilizador.

Relativamente à qualidade da informação, esta é descrita por Seddon e Kiew, (2007) bem como por Urbach e Muller (2011) por incluir pontualidade, exatidão, disponibilidade, exaustividade, consistência, precisão, fiabilidade, relevância e formato nas informações produzidas por um determinado sistema de informação. Um estudo empírico de Rai, Lang e Welker (2002) bem como o estudo de Floropoulos *et al.* (2010)



demonstraram ambos um efeito significativo da qualidade da informação na utilidade percebida e na satisfação do utilizador.

Na literatura é possível verificar que a qualidade percebida é uma variável chave no desempenho de sistemas *mobile* e um importante fator antecedente da confirmação (*expectation-confirmation*) e da satisfação (Chung e Kwon, 2009). Assim, são propostas as seguintes hipóteses:

**H10:** A qualidade percebida (Q) das apps bancárias está positivamente relacionada com a intenção de continuidade de utilização (CI) das mesmas;

**H11:** A qualidade percebida (Q) das apps bancárias está negativamente relacionada com o risco percebido do utilizador (PR);

**H12:** A qualidade percebida (Q) das apps bancárias está positivamente relacionada com a satisfação (US) na utilização das mesmas.

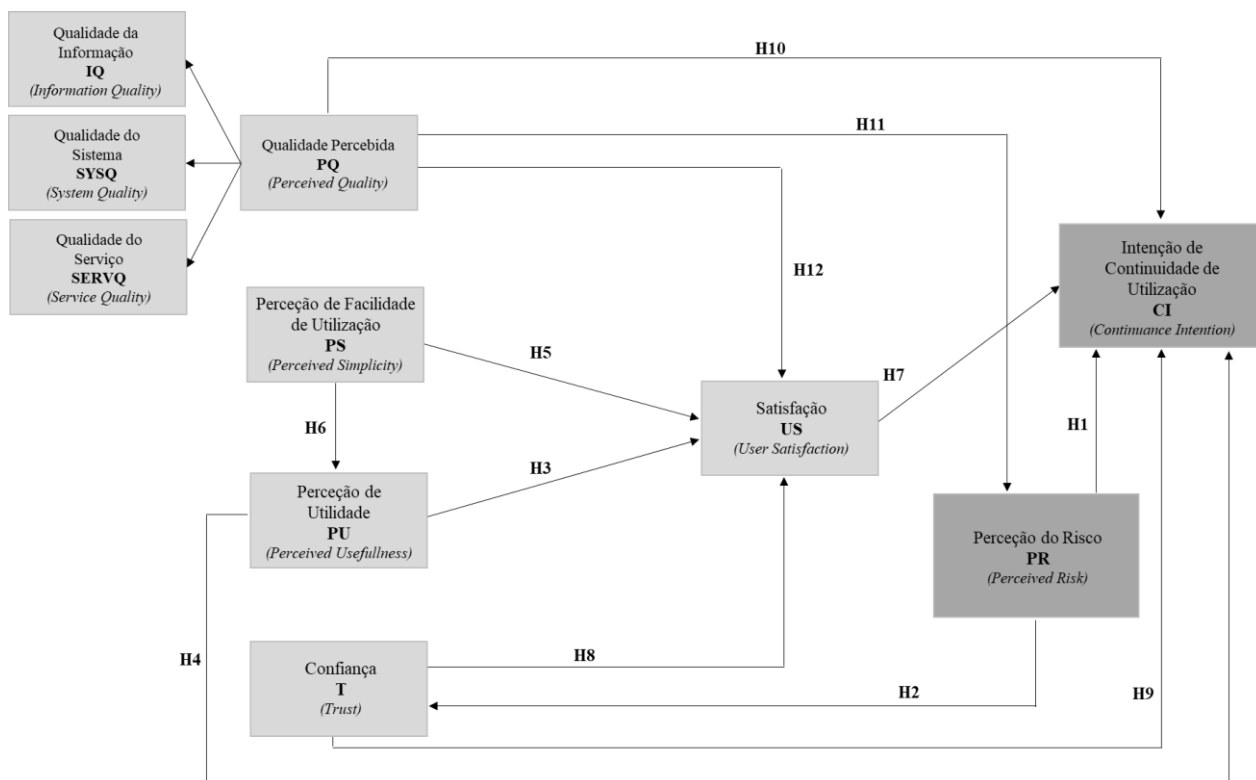


Figura 1 - Modelo conceitual de elaboração própria

Fonte: Elaboração própria

### 3. METODOLOGIA

Este terceiro capítulo tem como objetivo descrever a metodologia aplicada no desenvolvimento do estudo em questão, apresentando uma primeira parte relacionada com a caracterização do mesmo. De seguida irá apresentar-se uma segunda parte relacionada com a recolha de dados, mencionando a população-alvo selecionada e a escolha da amostra. Para finalizar, a terceira parte descreve a forma como foi realizada a Elaboração do questionário, bem como apresenta uma descrição das várias seções e questões incluídas no mesmo. O questionário final utilizado é apresentado no Anexo A.

#### *3.1 Recolha de dados*

De forma a reunir os dados necessários à análise das hipóteses colocadas pelo estudo em questão, foi realizado um questionário anónimo online. O questionário foi desenvolvido na plataforma online Limesurvey ([www.limesurvey.org](http://www.limesurvey.org)).

##### *3.1.1 População-Alvo e seleção da amostra*

A população alvo deste estudo são todos os utilizadores atuais de Apps bancárias em Portugal. Apesar de não ter sido definida qualquer outra restrição referente à faixa etária, profissão ou preferência no banco, com o objetivo de recolher o maior número de respostas e de chegar aos mais variados tipos de consumidor de *M-banking*, a amostra foi selecionada por conveniência. No total, foram obtidas 112 respostas completas (válidas).

O estudo foi baseado na premissa de que, nos casos em que um consumidor utiliza mais do que uma app bancária, as suas respostas são baseadas na app bancária que utiliza com maior frequência.

##### *3.1.2. Elaboração do Questionário*

De forma a elaborar o questionário, foi realizada uma leitura abrangente da literatura. Todas as escalas utilizadas no questionário para medição das variáveis escolhidas para o modelo foram adaptadas de escalas utilizadas na literatura, e a linguagem utilizada nas questões foi clara e objetiva de forma a não confundir nem induzir o inquirido em erro.

O questionário online apresenta primeiramente uma mensagem de boas vindas, na qual está exposto o intuito do mesmo, uma explicação de que todas e quaisquer respostas

são anónimas, bem como uma salvaguarda de que as respostas são utilizadas unicamente para fins académicos. De salientar também, que devido aos tempos desiguais que o mundo atravessa atualmente devido à pandemia da Covid-19, foi acrescentada ao questionário um agradecimento especial e uma mensagem de esperança.

Seguidamente o questionário apresenta 3 secções. A primeira secção refere-se a informações gerais sobre Mobile Banking apps, com o intuito de analisar a utilização geral desta tecnologia. Composta por 8 questões, tem por objetivo questionar o consumidor se utiliza ou não alguma app bancária no seu telemóvel e se sim, questiona há quanto tempo. Tem por objetivo também analisar se a pandemia atual da covid-19 teve um papel responsável na iniciação à utilização de apps bancárias ou numa continuação de utilização mais fortemente e questiona quando é que inquirido começou a utilizar a app bancária que usa atualmente com maior frequência. Esta primeira secção questiona ainda o consumidor sobre os bancos a que o mesmo é cliente e a que banco(s) pertence(m) a(s) app(s) que utiliza no seu telemóvel. Para terminar o inquirido é convidado a responder com que frequência realiza variadas operações bancárias descritas nas opções, como verificação de saldos, transferências bancárias, aquisição de crédito pessoal, entre outras.

A segunda secção refere-se à análise das variáveis ligadas à utilização de apps bancárias. Soma um total de nove questões totalizando 29 itens de resposta e é proposto ao inquirido que avalie cada um destes numa escala de 1 a 5, sendo 1 “Discordo totalmente” e 5 “Concordo totalmente”.

Cada uma das variáveis em estudo está representada numa única questão incluindo entre três a seis itens de análise, com exceção da qualidade percebida que está representada em três questões, num total de 14 itens de resposta.

A terceira secção inclui sete questões que têm por objetivo caracterizar o inquirido nos seguintes parâmetros: género, idade, nível de escolaridade, zona de residência, nacionalidade, situação profissional e rendimento bruto anual.

### *3.2 Variáveis do modelo*

A escala utilizada para medir as variáveis do modelo conceptual proposto neste estudo foi uma escala de Likert de cinco pontos: 1 – “Discordo totalmente”; 2 – “Discordo”; 3 – “Nem concordo nem discordo”; 4 – “Concordo”; 5 – “Concordo totalmente”. Os itens utilizados para medir cada variável, bem como as fontes utilizadas, podem ser encontrados no Anexo B.

Para medir a utilidade percebida foram utilizados quatro itens adaptados de Thong *et al.*, (2006) e Kumar *et al.*, (2018). Esta variável foi definida por Kumar *et al.*, (2018) como sendo a utilidade que está associada ao serviço de tecnologia e que é percebida pelo utilizado. Por outro lado, Davis (1989; pág. 985) afirmou que utilidade percebida, está relacionada com a expectativa de que o sistema ajude o utilizador a desempenhar melhor o seu trabalho.

Para medir a percepção de facilidade de utilização foram utilizados quatro itens adaptados de Thong *et al.* (2006), Davis (1989), Cheng, Shuang; Lee, Sang-Joon & Choi, Beomjin (2018) e Avornyoa, Fang, Antwi, Aboagye & Boadia (2019). Esta variável foi definida por Davis (1989) os utilizadores apresentam uma preocupação relativamente ao sistema ser ou não difícil de usar.

Para medir o risco percebido foram utilizados dois itens adaptados de Kim, Steinfield & Lai (2008). A variável risco percebido é definida por Ha, Canedoli, Baur, & Bick (2012) por se referir a vários tipos de risco que os utilizadores consideram pertencer ao *mobile banking*, incluindo *hacking* de dados, possível roubo de aparelhos e transações mal sucedidas.

Para medir a confiança, foram utilizados quatro itens adaptados de Kumar *et al.* (2018). Esta variável é definida por Gefen (2000) como a crença de que a outra parte se comportará de forma socialmente responsável e, ao fazê-lo, satisfará as expectativas da parte que confia sem tirar proveito de suas vulnerabilidades.

A qualidade percebida foi medida como um fator de segunda ordem constituído por três fatores de primeira ordem, a qualidade da informação, a qualidade do sistema e a qualidade do serviço. Para medir a qualidade de informação foram utilizados cinco itens, para medir a qualidade do sistema foram utilizados também cinco itens e para medir a qualidade do serviço foram utilizados 4 itens. Todos os itens foram adaptados de Kumar *et al.* (2018) e Kim *et al.* (2008). Segundo Kim *et al.* (2008), a qualidade da informação refere-se à percepção do consumidor sobre a precisão e integridade das informações. Relativamente à qualidade do sistema e à qualidade do serviço, Dwivedi *et al.* (2013), afirmam que a qualidade do sistema se refere às características desejáveis de um sistema de informação bem como a qualidade do serviço representa a qualidade do suporte que os consumidores recebem do fornecedor do serviço.

Para medir a intenção de continuidade de utilização, foram utilizados cinco itens adaptados de Kumar *et al.* (2018). De acordo com Bhattacharjee (2001b) esta variável pode ser definida como a decisão de utilização bem como a decisão de repetir a compra.

Por fim, para medir a satisfação, foram utilizados seis itens adaptados de Kumar *et al.* (2018). Esta variável pode ser definida como uma avaliação global com base na experiência total de um consumidor com um produto ou serviço (Garbarino & Johnson, 1999).

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

### 4.1 Caracterização da amostra

Neste capítulo é realizada a caracterização da amostra obtida através do questionário, pelo que é feita uma análise das secções I e III do mesmo, relativas à utilização de apps bancárias e caracterização do inquirido, respetivamente.

#### 4.1.1 Utilização de apps bancárias

A amostra final obtida através do inquérito realizado previamente discutido resultou em 112 respostas completas.

Relativamente ao início da utilização de apps bancárias por parte dos inquiridos, a maior parte (73.2%) já as utiliza no seu quotidiano há mais de 2 anos. Apenas uma pequena percentagem (3.6%) se iniciou na utilização de apps bancárias há menos de 6 meses. A Tabela I resume as respostas dadas pelos inquiridos relativamente à data de início de utilização de apps bancárias nos seus telemóveis.

Tabela I - Início de utilização de Apps bancárias

	Frequência	Percentagem
Há menos de 6 meses	4	3,6%
Entre 6 meses a 1 ano	13	11,6%
Entre 1 ano e 2 anos	13	11,6%
Há mais de 2 anos	82	73,2%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito aos bancos dos quais os inquiridos são clientes, inicialmente foi requisitado que o inquirido seleccionasse todos os bancos em que eram clientes, tendo a possibilidade de seleccionar entre várias opções possíveis. Na Tabela II é possível observar que aproximadamente metade dos inquiridos é cliente da Caixa Geral de Depósitos (50,9%) seguindo-se de imediato o Santander dos quais 26,8% dos inquiridos é cliente. É possível observar que nenhum inquirido se apresenta cliente do Banco BIC nem do BNI. A Tabela II mostra ainda um total de 180 respostas, o que significa que 44 inquiridos (39,3%) é cliente em mais do que um banco (entre 2 a 5 bancos). Na Tabela

III é possível observar a distribuição dos inquiridos pelo número de bancos dos quais são clientes, sendo que mais de metade (60,7%) apenas utiliza 1 banco.

Tabela II - Bancos dos quais os inquiridos são clientes

	Frequência	Porcentagem
Abanca	3	2,7%
ActivoBank	15	13,4%
Banco BIC	0	0,0%
Banco Popular	1	0,9%
Bankinter	6	5,4%
BBVA	1	0,9%
BNI	0	0,0%
BPI	14	12,5%
Caixa Geral de Depósitos	57	50,9%
Deutsche Bank	1	0,9%
Millenium BCP	11	9,8%
Montepio	5	4,5%
Novo Banco	17	15,2%
Santander	30	26,8%
Outro	19	17,0%
<b>Total</b>	<b>180</b>	

Fonte: Elaboração própria

Tabela III - Distribuição dos inquiridos por quantidade de bancos dos quais são clientes

	Frequência	Porcentagem
1 Banco	68	60,7%
2 Bancos	29	25,9%
3 Bancos	9	8,0%
4 Bancos	3	2,7%
5 Bancos	3	2,7%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Relativamente aos inquiridos que selecionam a opção “outro” (17%) , referindo-se a outros bancos que não se encontravam na lista e dos quais são clientes, a Lista 1 do Anexo C mostra os dados facultados por esses mesmos inquiridos na resposta aberta no que toca à identificação dos bancos dos quais são clientes, sendo que 2 inquiridos responderam ser clientes de 2 bancos em simultâneo. É possível verificar ainda que a maior parte dos inquiridos (8,0% relativamente ao total da amostra) que optou pela resposta “outros” indicou ser cliente do Banco CTT, seguindo-se o banco Caixa Crédito Agrícola com 3,6% dos inquiridos.

Em relação aos bancos a que pertencem as apps bancárias utilizadas pelos inquiridos, e, uma vez mais, os inquiridos tinham a possibilidade de selecionar entre 1 a todas as opções disponíveis, é possível observar através da Tabela IV que a maioria utiliza a app bancária da Caixa Geral de Depósitos (44,6%) seguindo-se pela app do Santander com uma percentagem de 21,4%. Apesar da Caixa Geral de Depósitos ter sido uma das respostas selecionadas por 57 inquiridos, ou seja, 57 inquiridos são clientes deste banco, apenas 50 (o que equivale a 87,72%) utilizam a app bancária disponibilizada pelo mesmo.

Apesar da maioria dos inquiridos (71,4%) utilizarem apenas uma app bancária no seu telemóvel, os dados mostram que 28,6% dos inquiridos utiliza mais do que uma e menos do que 4 apps bancárias, o qual é possível verificar na tabela V.



Tabela IV - Bancos a que pertencem as apps bancárias utilizadas

	Frequência	Percentagem
Abanca	1	0,9%
ActivoBank	14	12,5%
Banco BIC	0	0,0%
Banco Popular	0	0,0%
Bankinter	6	5,4%
BBVA	1	0,9%
BNI	0	0,0%
BPI	13	11,6%
Caixa Geral de Depósitos	50	44,6%
Deutsche Bank	0	0,0%
Millenium BCP	9	8,0%
Montepio	5	4,5%
Novo Banco	14	12,5%
Santander	24	21,4%
Outros	16	14,3%
<b>Total</b>	<b>153</b>	

Fonte: Elaboração própria

Dos 14,3% dos inquiridos que seleccionaram a opção “outros” relativamente aos bancos a que pertencem as apps bancárias que utilizam, a maior parte deles utiliza a app do Banco CTT no seu telemóvel, como é possível verificar na Lista 2, no Anexo C.

Tabela V - Distribuição dos inquiridos por quantidade de apps bancárias que utilizam

	Frequência	Percentagem
1 App bancária	80	71,4%
2 Apps bancárias	25	22,3%
3 Apps bancárias	6	5,4%
4 Apps bancárias	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à app bancária utilizada com maior frequência, e aquela que seria utilizada como referência para as questões da secção II do questionário, a maior parte

(37,5%) dos inquiridos selecionou a app bancária da Caixa Geral de Depósitos, seguindo-se pelo Santander, sendo selecionado por 18,8% dos inquiridos. Estes dados estão disponíveis na Tabela VI.

Tabela VI - Banco a pertence a app bancária utilizada com maior frequência pelo inquirido

	Frequência	Percentagem
Abanca	0	0,0%
ActivoBank	9	8,0%
Banco BIC	0	0,0%
Banco Popular	0	0,0%
Bankinter	3	2,7%
BBVA	1	0,9%
BNI	0	0,0%
BPI	8	7,1%
Caixa Geral de Depósitos	42	37,5%
Deutsche Bank	0	0,0%
Millenium BCP	8	7,1%
Montepio	2	1,8%
Novo Banco	9	8,0%
Santander	21	18,8%
Outros	9	8,0%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Dos 8% de inquiridos que selecionaram a opção de resposta aberta “outros”, é possível verificar a sua distribuição pelas várias opções facultadas na Lista 3, no Anexo C.

Ainda relativamente à app utilizada com maior frequência, foi questionado aos inquiridos sobre quando deram início à utilização dessa mesma app, pelo que é possível observar na Tabela VII que a maior parte dos inquiridos (57,1%) já a utilizam há mais de 2 anos.

Tabela VII - Início de utilização da app bancária utilizada com maior frequência

	Frequência	Porcentagem
Há menos de 6 meses	3	2,7%
Entre 6 meses a 1 ano	17	15,2%
Entre 1 ano e 2 anos	28	25,0%
Há mais de 2 anos	64	57,1%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Na questão relativa às operações bancárias possíveis de serem realizadas na app bancária, e com que frequência o inquirido realiza cada uma delas (havendo também a opção de resposta aberta “outros”) os inquiridos foram convidados a indicar o seu grau de concordância com as diversas operações bancárias apresentadas utilizando uma escala de Likert (de 1 – “Discordo Totalmente” a 5 – “Concordo Totalmente”). As principais operações bancárias realizadas em apps bancárias pelos inquiridos é a verificação de saldos, pagamento de serviços e transferência bancárias para terceiros, como é possível observar na Tabela VIII.

Tabela VIII - Operações bancárias realizadas na app

	N	Média	Desvio Padrão
Verificação de saldos	112	4,48	0,910
Transferências Bancárias para terceiros	112	3,41	1,430
Transferências entre as próprias contas	112	2,84	1,614
Pagamentos de serviços	112	3,73	1,439
Criação e manutenção de contas poupança (gestão de saldos)	112	2,35	1,475
Pagamentos de cartão de crédito	112	2,25	1,585
Criação de cartões de crédito	112	1,64	1,229
Aquisição de produtos bancários (PPR, Fundos Investimento, Seguros, etc)	112	1,30	0,757
Aquisição de crédito pessoal	112	1,10	0,402
Outras	112	1,49	0,995

Fonte: Elaboração própria

#### 4.1.2 Caracterização do inquirido

Nesta secção é apresentada a caracterização do inquirido através das respostas obtidas na secção III do questionário realizado.

Relativamente ao género, verificou-se que aproximadamente metade (52,7%) da amostra se trata de pessoas do género feminino (Tabela IX).

Tabela IX - Género dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Feminino	59	52,7%
Masculino	53	47,3%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à idade dos inquiridos, é possível verificar através da Tabela X que a maior parte se encontra na faixa etária entre os 18 e 25 anos (40,2%), seguindo-se a faixa etária entre os 26 e os 35 com 27,7% dos inquiridos e decrescendo sempre até ao último intervalo de idades superiores a 55 anos com apenas 4,5% dos inquiridos.

Tabela X - Idade dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
18-25 anos	45	40,2%
26-35 anos	31	27,7%
36-45 anos	16	14,3%
46-55 anos	15	13,4%
Mais de 55 anos	5	4,5%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Através da Tabela XI é possível verificar que a maior parte dos inquiridos (89,3%) dispõe de um diploma de ensino superior, sendo que 50,9% apresenta um grau de pós graduação/mestrado/doutoramento. Nenhum inquirido possui menos habilitações literárias que o nível de ensino secundário.

Tabela XI - Nível de escolaridade dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Sem escolaridade	0	0,0%
Ensino Básico	0	0,0%
Ensino Secundário	12	10,7%
Licenciado	43	38,4%
Pós-Graduado/Mestre/Doutorado	57	50,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

A amostra apresenta-se bastante concentrada relativamente à zona de residência dos inquiridos, com a grande maioria dos mesmos a residir na zona da Grande Lisboa (79,5%), como se pode observar na Tabela XII.

Tabela XII - Zona de residência dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Norte	1	0,9%
Centro	17	15,2%
Grande Lisboa	89	79,5%
Alentejo	4	3,6%
Algarve	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Em relação à nacionalidade dos inquiridos, a grande maioria respondeu que possui nacionalidade portuguesa. Ainda assim, 6,3% selecionou outra nacionalidade para além da portuguesa, indicando na caixa de resposta aberta as nacionalidades brasileira (5,4%), italiana (0,9%) e americana (0,9%). Um inquirido indicou ainda que possuía dupla nacionalidade brasileira e italiana. Estes dados podem ser consultados na Lista 4, no Anexo C.

A distribuição da situação profissional dos inquiridos pode ser observada na Tabela XIII, sendo que 45,5% é estudante ou trabalhador-estudante e 42% dos inquiridos é trabalhador por conta de outrem.

Tabela XIII - Situação profissional dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Estudante	26	23,2%
Trabalhador-estudante	25	22,3%
Trabalhador por conta de outrem	47	42,0%
Trabalhador por conta própria	6	5,4%
Trabalhador independente (recibos verdes)	1	0,9%
Desempregado	4	3,6%
Reformado	2	1,8%
Outro	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito ao rendimento dos inquiridos, note-se na Tabela XIV que existe uma concentração dos inquiridos (75,9%) nos dois primeiros escalões de rendimento, ou seja, com um rendimento brutal anual inferior a 40.000€. É possível observar também que 14,3% dos inquiridos não quis fornecer esta informação, ainda que anonimamente, tal como o restante questionário.

Tabela XIV - Rendimento bruto anual dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Menor que 20.000€	59	52,7%
Entre 20.000€ a 40.000€	26	23,2%
Entre 40.000€ a 60.000€	5	4,5%
Entre 60.000€ a 80.000€	0	0,0%
Maior que 80.000€	6	5,4%
Não quero responder.	16	14,3%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2 Estimação do modelo

O modelo proposto foi estimado através do programa SmartPLS 3.0, sendo utilizada a metodologia dos Mínimos Quadrados Parciais (PLS – *Partial Least Squares*).

O modelo foi assim analisado em duas fases, uma primeira fase relativa ao modelo de medida e uma segunda fase relativa à estimação do modelo estrutural.

#### 4.2.1 Modelo de Medida

Para analisar o modelo de medida, procedeu-se a uma análise de validação de cada item individualmente relativamente à sua fiabilidade, procedeu-se também à análise de fiabilidade dos construtos, a da validade convergente e da validade discriminante (Hulland, 1999).

Relativamente à fiabilidade individual de cada item, segundo a literatura, esta deve ser realizada através da medição do peso de cada indicador, cujo valor deverá ser igual ou superior a 0,7 para ser considerado fiável (Hair, Ringle, & Sarstedt 2013; Kumar *et al.*, 2018). No Anexo B é possível observar todos os *loadings* e estatística T para cada uma das variáveis, pelo que é possível concluir que todos os pesos se encontram dentro dos parâmetros definidos na literatura, ou seja, iguais ou superiores a 0,7. Além disso, todos os *loadings* são significativos para um nível de significância de  $p < 0,001$ .

No que toca à fiabilidade dos construtos, esta é analisada através da *Composite Reliability* (CR) e deverá exibir resultados mínimos de 0,7 inclusive para que os construtos reflitam assim viabilidade (Hair *et al.*, 2013). Na Tabela XX é possível verificar os resultados obtidos para todas as variáveis do modelo, pelo que se verifica que todas apresentam CR igual ou superior a 0,7.

Em relação à validade convergente, esta é medida, de acordo com a literatura, através da *Average Variance Extracted* (AVE), ou seja, resume-se à variância total dos indicadores que é explicada pela variável e deverá apresentar valores iguais ou superiores a 0,5. (Bagozzi & Yi, 1988; Kumar *et al.*, 2018). Através da Tabela XV é possível observar que para este estudo a AVE encontra-se compreendida num intervalo de 0,649 a 0,828, correspondendo à “Intenção de continuidade de utilização” e “Qualidade percebida” respetivamente, apresentando assim valores superiores a 0,5 para todas as variáveis, o que suporta a validade convergente (Bagozzi & Yi, 1988)

Tabela XV - Fiabilidade e validade convergente

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability (CR)</i>	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>
Confiança	0,903	0,934	0,78
Intenção de Continuidade de Utilização	0,865	0,902	0,649
Perceção de Facilidade de Utilização	0,922	0,945	0,811
Utilidade percebida	0,911	0,938	0,791
Risco percebido	0,777	0,899	0,817
Qualidade da Informação	0,91	0,933	0,736
Qualidade do Serviço	0,904	0,934	0,779
Qualidade do Sistema	0,908	0,932	0,733
Qualidade Percebida	0,952	0,935	0,828
Satisfação	0,951	0,961	0,806

Fonte: Elaboração própria

Por fim, relativamente à validade discriminante (*discriminant validity*) esta deverá ser avaliada através da raiz quadrada da AVE do constructo que deverá ser superior ao coeficiente de correlação entre este e os restantes constructos do modelo. Assim, se a raiz quadrada da AVE for superior às correlações, é possível afirmar a validade discriminante. A raiz quadrada da AVE está representada na Tabela XVI através dos resultados a negrito e é possível verificar que existe validade discriminante dado que estes valores se apresentam superiores aos das correlações entre as variáveis do modelo (Chin, 1998; Fornell & Larcker, 1981).



Tabela XVI - Estimação do Modelo

	CI	IQ	PR	PQ	US	SYSQ	T	PS	PU	SERVQ
Intenção de Continuidade de Utilização (CI)	<b>0,806</b>									
Qualidade da Informação (IQ)	0,561	<b>0,858</b>								
Risco percebido (PR)	-0,608	-0,68	<b>0,904</b>							
Qualidade Percebida (PQ)	0,654	0,892*	-0,714	<b>0,785</b>						
Satisfação (US)	0,775	0,772	-0,75	0,859	<b>0,897</b>					
Qualidade do Sistema (SYSQ)	0,585	0,657	-0,608	0,901*	0,744	<b>0,856</b>				
Confiança (T)	0,632	0,672	-0,882	0,707	0,755	0,617	<b>0,883</b>			
Percepção de Facilidade de Utilização (PS)	0,52	0,591	-0,563	0,757	0,752	0,771	0,557	<b>0,900</b>		
Utilidade percebida (PU)	0,417	0,414	-0,417	0,379	0,424	0,242	0,365	0,363	<b>0,889</b>	
Qualidade do Serviço (SERVQ)	0,641	0,772	-0,658	0,937*	0,831	0,8	0,636	0,707	0,381	<b>0,883</b>

Nota: \* Fatores de primeira ordem do fator de segunda ordem qualidade percebida.

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2.2. Modelo estrutural e discussão dos resultados

A análise do modelo estrutural foi baseada no nível de significância dos coeficientes para cada hipótese proposta bem como na variância explicada de cada variável endógena, o que determina o seu poder explicativo, medida por  $R^2$  (coeficiente de determinação). Este coeficiente é uma medida estatística que permite avaliar quanto é que cada variável do modelo é explicada pelas restantes e ainda determina a qualidade do modelo. A variância explicada deverá compreender valores entre 0 e 100%, pelo que 0% indica que o modelo não explica a variabilidade das variáveis e 100% indica que o modelo explica toda a variabilidade, sendo que, segundo a literatura, é indicado que  $R^2$  seja, pelo menos, igual ou superior a 10%. (Falk & Miller 1992). No presente estudo, este

coeficiente apresentou valores compreendidos entre 13,1% e 80,7%, nos casos das variáveis “Utilidade percebida” e “Satisfação”, respetivamente. É possível visualizar os valores de  $R^2$  para cada variável através da Figura 2, bem como através da Tabela XVII.

Tabela XVII - Variância explicada

Variável	$R^2$
Intenção de Continuidade de Utilização	0,617
Risco percebido	0,510
Satisfação	0,807
Confiança	0,778
Utilidade Percebida	0,131

Fonte: Elaboração própria

No seguimento da estimação do modelo estrutural é analisada também a significância estatística dos coeficientes estruturais ( $\beta$ ) que correspondem a cada uma das hipóteses propostas neste estudo. A análise destes coeficientes tem como objetivo a confirmação ou rejeição de cada hipótese.

Das 12 hipóteses propostas, 7 foram suportadas (58%). Na Tabela XVIII, é possível verificar um resumo dos coeficientes estimados e estatística T das hipóteses testadas, bem como se as hipóteses são ou não suportadas.

As hipóteses H1 e H2 que propõem que o risco percebido influencia negativamente a intenção de continuidade de utilização de apps bancárias bem como a confiança, respetivamente, verificou-se que a primeira não foi suportada pelo modelo com ( $\beta = 0,063$ ; não significativo), contrariamente a Yuan *et al.* (2016) que constataram que o risco estava negativamente relacionado com a intenção de continuidade de utilização. No que diz respeito à segunda hipótese, H2, verificou-se que foi suportada com ( $\beta = -0,882$  e  $p < 0,001$ ), pelo que o modelo mostrou que o risco percebido tem uma influência negativa na confiança do consumidor, como também foi constatado por Malaquias e Hwang (2016).

Assim, os dados mostram que o risco percebido por parte do consumidor não tem influência na sua intenção de continuidade de utilização, mas que, por sua vez tem influência negativa na confiança.

Relativamente às hipóteses H3 e H4, que assumem que a utilidade percebida de apps bancárias influenciava positivamente a satisfação e a intenção de continuidade de utilização das mesmas, verificou-se que nenhuma foi suportada, com ( $\beta = 0,065$  não significativo) e com ( $\beta = 0,109$  não significativo), respetivamente, contrariamente à literatura em que Lin *et al.* (2007) constataram que a utilidade percebida tem um impacto positivo na intenção de continuidade utilização bem como tem um impacto positivo na satisfação, como constataram Kumar *et al.* (2018), Yuan *et al.* (2016) e Shao, Li Zhang (2020).

Assim, a utilidade percebida das apps bancárias por parte dos utilizadores não tem influência direta na sua satisfação nem na sua intenção de continuidade de utilização.

As hipóteses H5 e H6 que pressupõem que a perceção de facilidade de utilização está positivamente relacionada com a satisfação e com a utilidade percebida de apps bancárias, foram ambas suportadas com ( $\beta = 0,212$  e  $p < 0,01$ ) e ( $\beta = 0,363$  e  $p < 0,001$ ), respetivamente. Assim, os dados mostram que a perceção de facilidade de uso de apps bancárias influencia positivamente a satisfação do utilizador, como é também constatado na literatura por Thong *et al.* (2006) e influencia positivamente a utilidade percebida, como é também verificado por Yuan *et al.* (2016) e por Cheng *et al.* (2018).

Em relação à hipótese H7 que propõe que a satisfação está positivamente relacionada com a intenção de continuidade de utilização de apps bancárias, mostrou-se suportada com ( $\beta = 0,721$  e  $p < 0,001$ ), o que mostra que a satisfação é um fator importante no uso continuado de apps bancárias por parte dos consumidores. Da mesma forma, Yuan *et al.* (2016), Kumar *et al.* (2018) e Kim, Kim & Kim (2019) também constataram que a satisfação influenciava positivamente a intenção de continuidade de utilização.

As hipóteses H8 e H9 pressupõem que a confiança tem um efeito positivo na satisfação e na intenção de continuidade de utilização, respetivamente, mas apenas a H8 foi suportada com ( $\beta = 0,274$  e  $p < 0,001$ ), confirmando a conclusão de Kumar *et al.* (2018) que também verificou que a confiança tem um impacto positivo na satisfação. A H9 não se mostrou suportada com ( $\beta = 0,153$  não significativo), contrariamente a Malaquias e Hwang (2019) que constatou que a confiança tem impacto positivo na intenção de continuidade de utilização, o que mostrou que a confiança apenas influencia diretamente a satisfação dos consumidores na utilização de apps bancárias, mas que não tem impacto direto na continuidade de utilização por parte dos mesmos.

Por fim, as hipóteses H10, H11 e H12 que relacionam a qualidade percebida positivamente com a intenção de continuidade de utilização, negativamente com a risco percebido e positivamente com satisfação, respetivamente, apenas as hipóteses H11 e H12 foram suportadas pelo modelo, com ( $\beta = -0,714$  e  $p < 0,001$ ) e ( $\beta = 0,480$  e  $p < 0,00$ ) respetivamente. Estes dados mostram que a qualidade tem realmente impacto na satisfação aquando de utilização de apps bancárias, tal como Kumar *et al.* (2018) constatarem, bem como, tem também impacto no risco percebido, como Marakanon e Panjakajornsak (2017) constatarem. A hipótese H10 não foi suportada com ( $\beta = -0,069$  não significativo), o que demonstrou que a qualidade não tem efeito direto na intenção de continuidade de utilização de apps bancárias por parte dos utilizadores, o que confirma a hipótese proposta por Marakanon e Panjakajornsak (2017).

Tabela XVIII - Coeficientes estimados e estatística T das hipóteses testadas

	Hipóteses Propostas	$\beta$	<i>T-value</i>	<i>p-value</i>	Hipótese suportada
H1	Risco percebido → Intenção de Continuidade de Utilização	0,063	0,335 n.s.	0,738	Não
H2	Risco percebido → Confiança	-0,882	44,025 ***	0,000	Sim
H3	Utilidade percebida → Satisfação	0,065	1,305 n.s.	0,192	Não
H4	Utilidade percebida → Intenção de Continuidade de Utilização	0,109	1,521 n.s.	0,128	Não
H5	Perceção de Facilidade de Utilização → Satisfação	0,212	2,743 **	0,006	Sim
H6	Perceção de Facilidade de Utilização → Utilidade percebida	0,363	4,203 ***	0,000	Sim
H7	Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0,721	3,566 ***	0,000	Sim
H8	Confiança → Satisfação	0,274	3,568 ***	0,000	Sim
H9	Confiança → Intenção de Continuidade de Utilização	0,153	0,847 n.s.	0,397	Não
H10	Qualidade percebida → Intenção de Continuidade de Utilização	-0,069	0,415 n.s.	0,678	Não
H11	Qualidade percebida → Risco percebido	-0,714	12,585 ***	0,000	Sim

H12	Qualidade percebida → Satisfação	0,48	5,138***	0,000	Sim
-----	----------------------------------	------	----------	-------	-----

Nota 1: \*, \*\* e \*\*\* traduz-se em “significativo” para  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  e  $p < 0,001$  respetivamente.

Nota 2: n.s traduz-se em “não significativo”.

Fonte: Elaboração própria

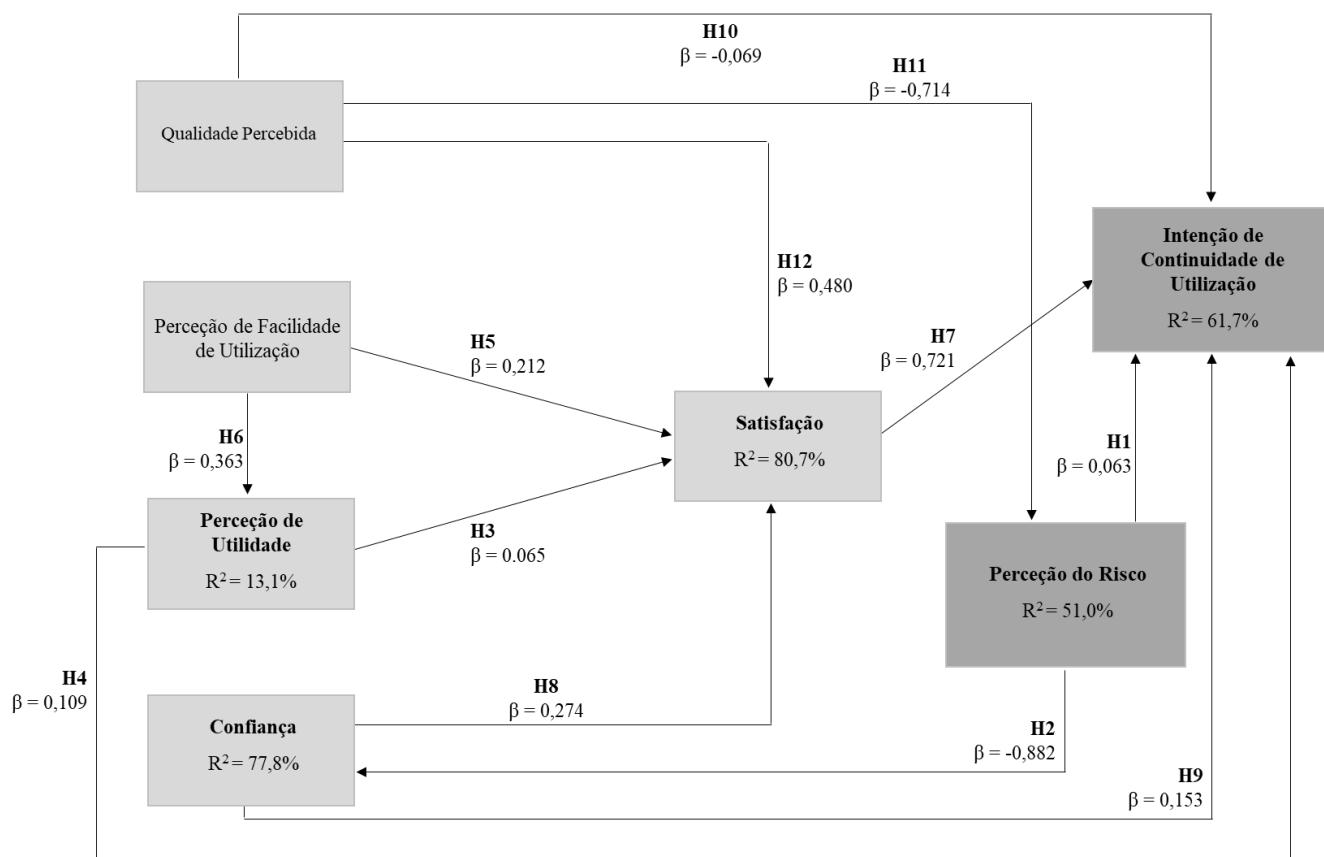


Figura 2 - Modelo Empírico

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2.3 Efeitos indiretos

Face ao elevado número de hipóteses rejeitadas referentes aos efeitos diretos entre as variáveis do modelo, foram explorados os efeitos indiretos de forma a entender-se melhor as relações entre as mesmas. Por exemplo, a qualidade percebida e a confiança mostraram ter um efeito direto não significativo na intenção de continuidade de utilização. No entanto, quando se estudaram os efeitos indiretos ambas afetam indiretamente a intenção de continuidade de utilização através da satisfação. O risco percebido tem também um efeito indireto negativo na intenção de continuidade através confiança e da

satisfação, apesar do efeito direto se mostrar não significativo. Este por sua vez, também influencia a confiança, como foi confirmado através do facto da hipótese H2 ter sido suportada, e influencia assim indiretamente a satisfação através da influência que a confiança tem na mesma. Estes dados podem ser observados nas Tabelas XIX e XX.

Tabela XIX - Efeitos indiretos (estatística T)

	$\beta$	<i>T-value</i>
Qualidade percebida → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0,346	2,644**
Risco percebido → Confiança → Satisfação	-0,242	3,533***
Risco percebido → Confiança → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	-0,174	2,271*
Confiança → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0,197	2,287*

**Fonte:** Elaboração própria.

**Nota:** Nota 1: \*, \*\* e \*\*\* traduz-se em “significativo” para  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  e  $p < 0,001$  respetivamente.

**Nota 2:** n.s traduz-se em “não significativo”.

Tabela XX - Efeitos indiretos (P Values)

	Original Sample (O)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Qualidade percebida → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0.346	2.644	0.008
Confiança → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0.197	2.287	0.022
Risco percebido → Confiança → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	-0.174	2.271	0.023
Qualidade percebida → Risco percebido → Confiança → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0.124	2.200	0.028
Perceção de Facilidade de Utilização → Satisfação → Intenção de Continuidade de Utilização	0.153	2.498	0.013
Risco percebido → Confiança → Satisfação	-0.242	3.533	0.000
Qualidade percebida → Risco percebido → Confiança → Satisfação	0.172	3.358	0.001

Percepção de Facilidade de Utilização → Utilidade percebida → Satisfação	0.024	1.137	0.256
Qualidade percebida → Risco percebido → Confiança	0.630	10.921	0.000

---

**Fonte:** Elaboração própria.

## 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS

Este estudo explorou os vários antecedentes do risco percebido e da intenção de continuidade de utilização de apps bancárias pelos consumidores. Após análise do modelo, este mostrou que de todas as hipóteses propostas acerca das variáveis que influenciavam positivamente ou negativamente a intenção de continuidade de utilização por parte dos consumidores, ou seja, a hipótese que propunha a influencia negativa do risco percebido e as hipóteses que propunham a influencia positiva da qualidade percebida, da confiança e da utilidade percebida, apenas a hipótese 7 foi sustentada, confirmando que a satisfação tem realmente um efeito direto positivo na intenção de continuidade de utilização de apps bancárias, afirmação sustentada por Kumar *et al.* (2018) no seu estudo sobre continuidade de utilização de *mobile banking apps*.

Este estudo mostrou também que, por sua vez, existem várias variáveis que influenciam a satisfação, como é o caso da percepção de facilidade de utilização, da confiança e da qualidade percebida, resultando assim na confirmação das hipóteses H5, H8 e H11, respetivamente.

Foi possível confirmar também através deste estudo que a qualidade percebida afeta consideravelmente o risco percebido, pelo suporte do modelo à hipótese H11, e que por sua vez o risco percebido afeta negativamente a confiança do consumidor.

A variável do modelo “Percepção de facilidade de utilização” obteve confirmação de que influencia positivamente a utilidade percebida por parte dos consumidores.

Por fim, das 12 hipóteses propostas, 5 não foram suportadas pelo modelo e 4 relacionavam-se com impactos na intenção de continuidade de utilização. O presente estudo mostrou que a risco percebido, a utilidade percebida, a confiança e a qualidade percebida não impactam diretamente a intenção de continuidade de utilização de apps bancárias por parte dos consumidores em geral, rejeitando assim as hipóteses H1, H4, H9 e H10, respetivamente. Por último, este estudo apresentou que a utilidade percebida também não tem um impacto significativo na satisfação dos consumidores aquando da utilização de apps bancárias, pela rejeição da hipótese H3.

A maior limitação deste estudo afirma-se ser a diminuta quantidade de respostas obtidas ao questionário disponibilizado para o estudo, facto que poderá estar relacionado



com o difícil momento que estamos a atravessar no nosso país e no mundo de pandemia da COVID-19. A amostragem utilizada foi a amostragem por conveniência, o que levou a que grande parte da amostra fosse constituída por estudantes (45,5%).

Tendo em conta que o futuro das empresas e dos consumidores em geral tende para um mundo cada vez mais eletrónico e digital, os resultados deste estudo providenciam um pequeno contributo para uma melhor compreensão da utilização de uma tecnologia em crescimento, e mais importante, de uma forma de viver em constante movimento e mudança. Num tom de proposta futura, poderia ser interessante adicionar ao modelo outros indicadores relativos à confiança dos consumidores, dado que das duas hipóteses propostas relativamente ao impacto da confiança na satisfação e na intenção de continuidade de utilização, apenas a primeira se verificou suportada do modelo. A confiança dos consumidores relativamente à app bancária que utilizam no seu dia a dia, ou até relativamente ao facto de intenção de começarem a incorporar no seu dia a dia uma tecnologia dessa dimensão, está bastante relacionada hoje em dia com a confiança que depositamos nas instituições bancárias, nas questões de proteção de dados e até na confiança que depositamos no sistema tecnológico em si. Segundo os resultados do modelo, a qualidade percebida afeta negativamente o risco, o qual afeta negativamente a confiança, pelo que se conclui que os bancos devem apostar na qualidade do seu serviço de *mobile banking* de forma a diminuir o risco percebido por parte do utilizador e assim melhorar a confiança do mesmo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alalwan, Ali Abdallah; Dwivedi, Yogesh K. & Rana, Nripendra P. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management* 37 (3), 99-110.
- Avornyoa, P., Fang, J., Antwi, C. O., Aboagye, M. O. & Boadia, E. A. (2019). Are customers still with us? The influence of optimum stimulation level and IT-specific traits on mobile banking discontinuous usage intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services* 47, 348–360.
- Bagozzi, Richard P. & Yi, Youjae (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science* 16, 74–94.
- Bhattacharjee, Anol (2001b). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly* 25 (3), 351–370.
- Bhattacharjee, Anol. (2001). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Decision Support Systems* 32, 201–214.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R. & Zeithaml, V. A. (1993). A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectations to Behavioral Intentions. *Journal of Marketing Research* 30 (1), 7-27.
- Brown, I., Cajee, Z., Davies, D. & Stroebel, S. (2003). Cell phone banking: predictors of adoption in South Africa—an exploratory study. *International Journal of Information Management* 23 (5), 381-394.
- Cheng, S., Lee, S.-J., & Choi, B. (2018). An empirical investigation of users' voluntary switching intention for mobile personal cloud storage services based on the push-pull-mooring framework. *Computers in Human Behavior* 92, 198–215.
- Cheng, S., Lee, S. & Choi, B. (2018). An empirical investigation of users' voluntary switching intention for mobile personal cloud storage services based on the push-pull-mooring framework. *Computers in Human Behavior* 92, 198–215.
- Chin, Wynne W. (1998). Commentary: Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *MIS Quarterly* 22 (1), vii-xvi.
- Chopdar, P. K., Korfiatis, N., Sivakumar, V. J. & Lytras, M. D. (2018). Mobile shopping apps adoption and perceived risks: A cross-country perspective utilizing the

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers in Human Behavior* 86, 109-128.

Chung, N. & Kwon, S. J. (2009). Effect of trust level on mobile banking satisfaction: a multi-group analysis of information system success instruments. *Behaviour & Information Technology* 28 (6), 549-562.

Cruz, P., Neto, L. B. F., Munoz-Gallego, P. & Laukkanen, T. (2010). Mobile banking rollout in merging markets: Evidence from Brazil. *International Journal of Bank Marketing* 28 (5), 342–371.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 13 (3), 319–340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* 35, 982-1003.

Dennis, A. R., Venkatesh, V. & Ramesh, V. (2008). Adoption of Collaboration Technologies: Integrating Technology Acceptance and Collaboration Technology Research (2008). *Sprouts: Working Papers on Information Systems* 3(8).

Dwivedi, Y. K., Kapoor, K. K., Williams, M. D., & Williams, J. (2013). RFID systems in libraries: An empirical examination of factors affecting system use and user satisfaction. *International Journal of Information Management* 3 (2), 367–377.

Dwivedi, Y. K., Papazafeiropoulou, A., Brinkman, W.-P. & Lal, B. (2010). Examining the influence of service quality and secondary influence on the behavioural intention to change internet service provider. *Information Systems Frontiers* 12, 207–217.

Eriksson, K., Kerem, K. & Nilsson, D. (2005). Customer acceptance of internet banking in Estonia. *International Journal of Bank Marketing* 23 (2), 200-216.

Falk, R. F. & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modelling*, United States of America: University of Akron Press.

Fenu, G., & Pau, P. L. (2015). An Analysis of Features and Tendencies in Mobile Banking Apps. *Procedia Computer Science* 56, 26–33.

Floropoulos, J., Spathis, C., Halvatzis, D., & Tsipouridou M. (2010). Measuring the success of the Greek Taxation System. *International Journal of Information Management* 30 (1), 47–56.

Fornell, Claes & Larcker, David F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing* 18 (3), 382-388.

Garbarino, E., & Johnson, M. S. (1999). The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships. *Journal of Marketing*, 63, 70–87.

Gefen, D. (2000). E-commerce: The role of familiarity and trust. *The International Journal of Management Science* 28 (6), 725-737.

Gerrard, P., & Cunningham, B. J. (2003). The diffusion of Internet banking among Singapore consumers. *International Journal of Bank Marketing* 21 (1), 16–28.

Gu, J., Lee, S., & Suh, Y. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications* 36 (9), 11605–11616.

Ha, K.-H., Canedoli, A., Baur, A. W., & Bick, M. (2012). Mobile banking—Insights on its increasing relevance and most common drivers of adoption. *Electronic Markets* 22 (4), 217–227.

Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning* 46 (1), 1-12.

Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Koshksaray, A. A. & Tabar, M. J. S. (2014). Mobile-banking adoption by Iranian bank clients. *Telematics and Informatics* 31 (1), 62-78.

Hsu, M.-H., Chang, C.-M., Chu, K.-K. & Leed, Y.-J. (2014). Determinants of repurchase intention in online group-buying: The perspectives of DeLone & McLean IS success model and trust. *Computers in Human Behavior* 36, 234-245.

Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal* 20 (2), 195-204.

Ifie, K., Simintiras, A. C., Dwivedi, Y. & Mavridoub, V. (2018). How service quality and outcome confidence drive pre-outcome word-of-mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services* 44, 214-221.

Kang, H., Lee, M. J. & Lee, J. K. (2012). Are You Still with Us? A Study of the Post-Adoption Determinants of Sustained Use of Mobile-Banking Services. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce* 22 (2), 132-159.

Karahanna, E. & Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management* 35 (4), 237-250.

Kim, D. J., Steinfield, C., & Lai, Y.-J. (2008). Revisiting the role of web assurance seals in business-to-consumer electronic commerce. *Decision Support Systems* 44(4), 1000–1015.

Kim, D. J., Ferrin, D. L. & Rao, H. R. (2009). Trust and Satisfaction, Two Stepping Stones for Successful E-Commerce Relationships: A Longitudinal Exploration. *Information Systems Research* 20 (2), 159-316.

Kim, K.-H., Kim, K.-J. & Kim, M.-G. (2019). Identification of critical quality dimensions for continuance intention in mHealth services: Case study of onecare service. *International Journal of Information Management* 46, 187-197.

Kim, T., Suh, Y. K., Lee, G., & Choi, B. G. (2010). Modelling roles of task-technology fit and self-efficacy in hotel employees' usage behaviours of hotel information systems. *International Journal of Tourism Research* 12 (6), 709-725.

Kuisma, T., Laukkanen, T., & Hiltunen, M. (2007). Mapping the reasons for resistance to internet banking: A means-end approach. *International Journal of Information Management* 27 (2), 75-85.

Kumar, R. R., Israel, D. & Malik, G. (2018). Explaining customer's continuance intention to use mobile banking apps with an integrative perspective of ECT and Self-determination theory. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems* 10 (2), 79-112.

Kuo, Y.-F., Wu, C.-M. & Deng, W.-J. (2009). The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. *Computers in Human Behavior* 25 (4), 887-896.

Lalinthorn M. & Vinai P. (2017). Perceived quality, perceived risk and customer trust affecting customer loyalty of environmentally friendly electronics products. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 38, 24-30.

Laukkanen, T. (2007). Customer preferred channel attributes in multi-channel electronic banking. *International Journal of Retail & Distribution Management* 35 (5), 393-412.

Lee, E.; Kwon, K. & Schumann, D.W. (2005). Segmenting the non-adopter category in the diffusion of internet banking. *International Journal of Bank Marketing* 23 (5), 414-437.

Lee, Ming-Chi (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education* 54, 506–516

Limayem, M. & Cheung, C. M. K. (2008). Understanding information systems continuance: The case of Internet-based learning technologies. *Information & Management* 45 (4), Pages 227-232

Limayem, M., Hirt, S. G. & Cheung, C. M. K. (2007). How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance. *MIS Quarterly* 31 (4), 705-737.

Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model. *Psychology & Marketing* 24 (7), 641-657.

Lin, J., Lu, Y., Wang, B., & Wei, K. (2011). The role of inter-channel trust transfer in establishing mobile commerce trust. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10 (6), 615–625.

Lin, Judy Chuan-Chuan & Lu, Hsipeng (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management* 20 (3), 197-208.

Luarn, Pin & Lin, Hsin-Hui (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior* 21 (6), 873-891.

Mahatanankoon, P., Wen, H. J. & Lim, B. (2005). Consumer-based m-commerce: exploring consumer perception of mobile applications. *Computer Standards & Interfaces* 27 (4), 347-357.

Malaquias, R. F. & Hwang, Y. (2016). An empirical study on trust in mobile banking: a developing country perspective. *Computers in human behavior* 54, 453–461.

Malaquias, R. F. & Hwang, Y. (2019). Mobile banking use: A comparative study with Brazilian and U.S. participants. *International Journal of Information Management* 44, 132–140.

Marakanon, L. & Panjakajornsak, V. (2017). Perceived quality, perceived risk and customer trust affecting customer loyalty of environmentally friendly electronics products. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 38, 24-30.

Mols, N.P., Nikolaj D. Bukh, P. & Flohr Nielsen, J. (1999). Distribution channel strategies in Danish retail banking. *International Journal of Retail & Distribution Management* 27 (1), 37-47.

Munoz-Leiva, F., Climent-Climent, S. & Liébana-Cabanillas, F. (2016). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model. *Spanish Journal of Marketing – ESIC* 21, 25-38.

Oliva, T. A., Oliver, R. L., & MacMillan, I. C. (1992). A catastrophe model for developing service satisfaction strategies. *Journal of Marketing* 56 (3), 83–95.

Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. New York: McGraw-Hill.

Pérez-Mira, B. (2010). *Validity of DeLone and McLean's Model of Information Systems success at the web site level of analysis*. LSU Doctoral Dissertations

Petter, S., & McLean, E. R. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS Success Model: An examination of IS success at the individual level. *Information & Management* 46 (3), 159–166.

Rai, A., Lang, S. S. & Welker, R. B. (2002). Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. *Information Systems Research* 13 (1), iii-111.

Ram, S. & Sheth, J. N. (1989). Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing* 6 (2), 5-14.

Rotchanakitumnuai, S. & Speece, M. (2003). Barriers to Internet banking adoption: a qualitative study among corporate customers in Thailand. *International Journal of Bank Marketing* 21 (6-7), 312-323.

Seddon, P. B., & Kiew, M. Y. (2007). A Partial test and development of DeLone and McLean's Model of Success. *Australasian Journal of Information Systems* 4(1), 90–109.

Shao, Z., Li, X., & Zhang, Li. (2020). Influence of service quality in sharing economy: Understanding customers' continuance intention of bicycle sharing. *Electronic Commerce Research and Applications* 40, 100-944.

Shareef, M. Akhtar; Kumar, V.; Kumar, U. & Dwivedi, Y. (2014). Factors affecting citizen adoption of transactional electronic government. *Journal of Enterprise Information Management* 27 (4), 385-401.

Sheth, J. N. (1981). Psychology of innovation resistance: The less developed concept (LDC) in diffusion research. *Research in Marketing* 4(3), 273–282.

Shin, D. H. (2010). The effects of trust, security and privacy in social networking: A security-based approach to understand the pattern of adoption. *Interacting with Computers* 22 (5), 428–438.

Siau & Shen, 2003. Mobile communications and mobile services. *International Journal of Mobile Communications* 1 (1-2), 3-14.

Tan, K.S., Chong, S. C., Loh, P. L., & Lin, B. S. (2010). An evaluation of e-banking and m-banking adoption factors and preference in Malaysia: A case study. *International Journal of Mobile Communications* 8 (5), 507–527.

Thong, J. Y., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human-Computer Studies* 64 (9), 799-810.

Urbach, N., & Muller, B. (2011). The updated DeLone and McLean Model of information systems success. *Information Systems Theory* 28, 1–18.

Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science* 46 (2), 169-332.



Wan, W.W.N., Luk, C. & Chow, C.W.C. (2005). Customers' adoption of banking channels in Hong Kong. *International Journal of Bank Marketing* 23 (3), 255-272.

Wang, W.-T., Ou, W.-M., & Chen, W.-Y. (2018). The impact of inertia and user satisfaction on the continuance intentions to use mobile communication applications: A mobile service quality perspective. *International Journal of Information Management* 44, 178–193.

Wonglimpiyarat, J. (2014). Competition and challenges of mobile banking: A systematic review of major bank models in the Thai banking industry. *The Journal of High Technology Management Research* 25 (2), 123-131.

Wu B., & Chen X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior* 67, 221-232.

Wu, J.-H. & Wang, S.-C. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management* 42 (5), 719-729.

Yuan S., Liu Y., Yao R., & Liu J. (2016). An investigation of users' continuance intention towards mobile banking in China. *Information Development* 32 (1), 20–34.

Zhou, T. (2012). Understanding users' initial trust in mobile banking: an elaboration likelihood perspective. *Computers in Human Behavior* 28 (4), 1518–1525.

Zhou, T., Lu, Y., Wang, B., (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior* 26 (4), 760–767.

## ANEXO A - Questionário

## SECÇÃO I - INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE MOBILE BANKING APPS

Q1. Utiliza alguma App no seu telemóvel disponibilizada pelo(s) seu(s) banco(s)?

Sim	
Não	

Q2. Há quanto tempo utiliza Apps bancárias?

Há menos de 6 meses.	
Entre 6 meses a 1 ano.	
Entre 1 ano e 2 anos.	
Há mais de 2 anos.	

Q3. Indique, por favor, se a utilização da app bancária no seu telemóvel para a realização de operações bancárias online está relacionada com a atual situação de confinamento que vivemos devido ao surto de COVID-19.

Sim, comecei a utilizar app(s) bancárias devido à situação atual de confinamento.	
Não, a utilização de app(s) bancárias no meu telemóvel não está relacionada com a situação atual de confinamento.	

Q4. Se respondeu “Não” na pergunta anterior, mencione, por favor, se a situação atual de confinamento que vivemos devido ao surto de COVID-19 o levou a uma maior utilização da app bancária no seu telemóvel.

Sim	
Não	

Q5. Dos seguintes bancos indique aquele(s) no(s) qual(is) é cliente.

Abanca	
ActivoBank	
Banco BIC	
Banco Popular	
Bankinter	
BBVA	
BNI	
BPI	
Caixa Geral de Depósitos	
Deutsche Bank	
Millenium BCP	
Montepio	
Novo Banco	
Santander	
Outro(s). Qual(is)? _____	

Q6. Selecione, por favor, a que banco(s) pertence(m) a(s) app(s) que utiliza no seu telemóvel.

Abanca	
ActivoBank	
Banco BIC	
Banco Popular	
Bankinter	
BBVA	
BNI	
BPI	
Caixa Geral de Depósitos	
Deutsche Bank	
Millenium BCP	
Montepio	
Novo Banco	
Santander	

Outro(s). Qual(is)? _____	
---------------------------	--

Q7. Indique, por favor, a que banco pertence a app que utiliza com maior frequência.

Abanca	
ActivoBank	
Banco BIC	
Banco Popular	
Bankinter	
BBVA	
BNI	
BPI	
Caixa Geral de Depósitos	
Deutsche Bank	
Millenium BCP	
Montepio	
Novo Banco	
Santander	
Outro(s). Qual(is)? _____	

Q8. Selecione, por favor, com que frequência utiliza as seguintes operações na(s) sua(s) app(s) bancárias.

1
Muito pouco frequentemente

5
Muito frequentemente

Verificação de saldos	
Transferências Bancárias para terceiros	
Transferências entre as próprias contas	
Pagamentos de serviços	
Criação e manutenção de contas poupança (gestão de saldos)	

Pagamentos de cartão de crédito	
Criação de cartões de crédito	
Aquisição de produtos bancários (PPR, Fundos Investimento, Seguros, etc)	
Aquisição de crédito pessoal	
Outras	

Q9. Quando começou a utilizar a app que utiliza atualmente com maior frequência?

Há menos de 6 meses.	
Entre 6 meses a 1 ano.	
Entre 1 ano e 2 anos.	
Há mais de 2 anos.	

## SECÇÃO II - UTILIZAÇÃO DE APPS BANCÁRIAS

Q1. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca da sua utilidade percebida da App Bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. A utilização desta App bancária melhorou a qualidade do meu desempenho na gestão das minhas finanças pessoais.					
2. A utilização desta App bancárias melhorou a eficácia do meu desempenho na gestão das minhas finanças pessoais.					
3. Na minha opinião, esta App bancária foi útil para gerir as minhas finanças pessoais.					

4. Esta App bancárias melhorou a minha produtividade na gestão das minhas finanças pessoais.					
--	--	--	--	--	--

Q2. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua experiência acerca da facilidade de utilização da App bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Esta App é simples e fácil de utilizar.					
2. Esta App é intuitiva na utilização.					
3. A interação com esta App foi clara e fácil de compreender.					
4. A interação com esta App não requer muito esforço mental.					

Q3. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca da sua risco percebido ao utilizar a App bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Sinto-me seguro ao utilizar esta App.					
2. Não me preocupo que os meus dados pessoais sejam partilhados a terceiros sem o meu consentimento.					

3. Considero que o meu banco implementa medidas de segurança apropriadas de forma a proteger os meus dados pessoais.

--	--	--	--	--

Q4. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua confiança que tem na App Bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Considero que esta App bancária é de confiança.					
2. Confio na tecnologia que o meu banco disponibiliza para esta App bancária.					
3. Considero que esta App é tão confiável como dirigir-me presencialmente ao balcão.					
4. Eu acredito que os meus dados pessoais estão seguros enquanto estou a utilizar esta App.					

Q5. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca da qualidade da informação disponibilizada pela App bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

1. Esta App fornece informações relevantes para minhas necessidades.					
2. Esta App fornece informações suficientes.					
3. Considero que esta App dispõe da informação que normalmente preciso.					
4. Esta App fornece-me informações atualizadas.					
5. Esta App fornece-me informações precisas.					

Q6. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca do modo de funcionamento da App bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Esta App carrega rapidamente todos os textos e gráficos.					
2. É fácil navegar nesta App.					
3. Esta App apresenta um grafismo moderno.					
4. Esta App é visualmente atrativa.					
5. Esta App é user-friendly					

Q7. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca da qualidade do serviço disponibilizado pela App bancária que usa com maior frequência.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
------------------------	----------	------------------------------	----------	------------------------

	1	2	3	4	5
1. Esta App disponibiliza os serviços adequados e suficientes à minha utilização e necessidades.					
2. A qualidade de serviço que recebo quando utilizo esta App é excelente.					
3. Esta App fornece respostas rápidas.					
4. Esta App fornece um nível de qualidade de serviço elevado					

Q8. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua opinião acerca da intenção de continuidade de utilização da App Bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Pretendo continuar a utilizar esta App para realizar operações bancárias.					
2. Tenho intenção de utilizar esta App para realizar operações bancárias em vez de me deslocar ao balcão ou telefonar.					
3. Recomendo os meus amigos/familiares/conhecidos para a utilização desta App bancária no telemóvel para as suas operações bancárias					
4. A minha intenção é continuar a utilizar esta App para realizar operações bancárias em vez de utilizar outra alternativa.					
5. Eu vou continuar a usar esta App com a mesma ou maior regularidade com que o faço agora.					

Q9. Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações tendo em conta a sua satisfação com a utilização da App Bancária que usa com maior frequência.

1 Discordo totalmente	2 Discordo	3 Nem concordo nem discordo	4 Concordo	5 Concordo totalmente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	-----------------------------

	1	2	3	4	5
1. Sinto-me satisfeito ao utilizar esta App para realizar operações bancárias.					
2. Estou satisfeito com a minha decisão de usar esta App.					
3. Esta App correspondeu às minhas expectativas.					
4. A minha experiência ao utilizar esta App tem sido muito agradável.					
5. Esta App é apropriada para satisfazer as minhas necessidades					
6. A minha experiência de utilização desta App tem sido muito satisfatória.					

### SECÇÃO III - CARACTERIZAÇÃO DO INQUIRIDO

Q1. Indique, por favor, o seu género.

Feminino	
Masculino	

Q2. Indique, por favor, a sua idade.

18-25 anos	
26-35 anos	
36-45 anos	
46-55 anos	
Mais de 55 anos	

Q3. Indique, por favor, o seu nível de escolaridade.

Sem escolaridade	
Ensino Básico	
Ensino Secundário	
Licenciado	
Pós-Graduado/Mestre/Doutorado	

Q4. Em que zona do país reside?

Norte	
Centro	
Grande Lisboa	
Alentejo	
Algarve	

Q5. Indique, por favor, a sua nacionalidade.

Portuguesa	
Outro(s). Qual(is)? _____	

Q6. Indique, por favor, a sua situação profissional.

Estudante	
Trabalhador - estudante	
Trabalhador por conta de outrem	

Trabalhador por conta própria	
Trabalhador independente (recibos verdes)	
Desempregado	
Reformado	
Outra situação. Qual? _____	

Q7. Indique, por favor, em qual dos intervalos se encontra o seu rendimento bruto anual.

Menor que 20.000€	
Entre 20.000€ a 40.000€	
Entre 40.000€ a 60.000€	
Entre 60.000€ a 80.000€	
Maior que 80.000€	
Não quero responder.	

## ANEXO B – Escalas de Medida

**Utilidade percebida**

(Perceived usefulness)

Adaptado de Thong *et al.* (2006) e Kumar *et al.* (2018)AVE = 0,791; CR = 0,938;  $\alpha$  = 0,911

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Utilidade percebida	PU1 A utilização desta App bancária melhorou a qualidade do meu desempenho na gestão das minhas finanças pessoais.	0,918	39,809
	PU2 A utilização desta App bancárias melhorou a eficácia do meu desempenho na gestão das minhas finanças pessoais.	0,918	37,773
	PU3 Na minha opinião, esta App bancária foi útil para gerir as minhas finanças pessoais.	0,83	11,598
	PU4 Esta App bancárias melhorou a minha produtividade na gestão das minhas finanças pessoais.	0,889	28,329

**Perceção de Facilidade de Utilização**

(Perceived Ease of Use)

Adaptado de Thong *et al.* (2006); Davis (1989); Cheng *et al* (2018) e Avornyoa *et al.*

(2019)

AVE = 0,811; CR = 0,945;  $\alpha$  = 0,922

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Perceção de Facilidade de Utilização	PS1 Esta App é simples e fácil de utilizar.	0,947	60,610
	PS2 Esta App é intuitiva na utilização.	0,935	62,302
	PS3 A interação com esta App foi clara e fácil de compreender.	0,914	33,168
	PS4 A interação com esta App não requer muito esforço mental.	0,798	14,377

**Confiança**

(Trust)

Adaptado de Kumar *et al.* (2018)AVE = 0,780; CR = 0,934;  $\alpha$  = 0,903

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Confiança	T1 Considero que esta App bancária é de confiança.	0,949	93,076
	T2 Confio na tecnologia que o meu banco disponibiliza para esta App bancária.	0,937	64,938
	T3 Considero que esta App é tão confiável como dirigir-me presencialmente ao balcão.	0,761	16,235
	T4 Eu acredito que os meus dados pessoais estão seguros enquanto estou a utilizar esta App.	0,873	27,608

**Intenção de Continuidade de Utilização**

(Continuance Intention)

Adaptado de Kumar *et al.* (2018)AVE = 0,649; CR = 0,902;  $\alpha$  = 0,865

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Intenção de Continuidade de Utilização	CI1 Pretendo continuar a utilizar esta App para realizar operações bancárias.	0,901	42,546
	CI2 Tenho intenção de utilizar esta App para realizar operações bancárias em vez de me deslocar ao balcão ou telefonar.	0,719	9,428
	CI3 Recomendo os meus amigos/familiares/conhecidos para a utilização desta App bancária no telemóvel para as suas operações bancárias	0,763	12,602
	CI4 A minha intenção é continuar a utilizar esta App para realizar operações bancárias em vez de utilizar outra alternativa.	0,82	15,498
	CI5 Eu vou continuar a usar esta App com a mesma ou maior regularidade com que o faço agora.	0,813	19,715

**Satisfação**

(User Satisfaction)

Adaptado de Kumar *et al.* (2018)AVE = 0,806; CR = 0,961;  $\alpha$  = 0,951

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Satisfação	US1 Sinto-me satisfeito ao utilizar esta App para realizar operações bancárias.	0,917	38,485
	US2 Estou satisfeito com a minha decisão de usar esta App.	0,833	20,486
	US3 Esta App correspondeu às minhas expectativas.	0,901	29,159
	US4 A minha experiência ao utilizar esta App tem sido muito agradável.	0,918	42,024
	US5 Esta App é apropriada para satisfazer as minhas necessidades	0,874	15,401
	US6 A minha experiência de utilização desta App tem sido muito satisfatória.	0,938	50,522

**Risco percebido**

(Perceived Risk)

Adaptado de Kim *et al.* (2008)AVE = 0,817; CR = 0,899;  $\alpha$  = 0,777

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

Variável	Item	Loadings	T-Value
Risco percebido	PR1 Sinto-me seguro ao utilizar esta App. (R*)	0,898	27,842
	PR2 Não me preocupo que os meus dados pessoais sejam partilhados a terceiros sem o meu consentimento.	-	-
	PR3 Considero que o meu banco implementa medidas de segurança apropriadas de forma a proteger os meus dados pessoais. (R*)	0,91	44,156

Nota: R\* significa *reverse coded*

**Qualidade**

(Perceived Quality)

Adaptado de Kumar *et al.* (2018) e Kim *et al.* (2008)AVE = 0,828; CR = 0,935;  $\alpha$  = 0,952 Fator de segunda ordem

Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”

**Qualidade da Informação**

(Information Quality)

AVE = 0,736; CR = 0,933;  $\alpha$  = 0,910

Variável	Item	Loadings	T-Value
Qualidade da Informação	Q1 Esta App fornece informações relevantes para minhas necessidades.	0,825	18,663
	Q2 Esta App fornece informações suficientes.	0,822	16,831
	Q3 Considero que esta App dispõe da informação que normalmente preciso.	0,877	32,560
	Q4 Esta App fornece-me informações atualizadas.	0,882	31,535
	Q5 Esta App fornece-me informações precisas.	0,882	31,021

**Qualidade do Sistema**

(System Quality)

AVE = 0,733; CR = 0,932;  $\alpha$  = 0,908

Variável	Item	Loadings	T-Value
Qualidade do Sistema	Q6 Esta App carrega rapidamente todos os textos e gráficos.	0,759	13,522
	Q7 É fácil navegar nesta App.	0,866	23,831
	Q8 Esta App apresenta um grafismo moderno.	0,873	24,868
	Q9 Esta App é visualmente atrativa.	0,881	30,426
	Q10 Esta App é user-friendly	0,896	32,512



**Qualidade do Serviço**

(Service Quality)

AVE = 0,779; CR = 0,934;  $\alpha$  = 0,904

Variável	Item	Loadings	T-Value
Qualidade do Serviço	Q11 Esta App disponibiliza os serviços adequados e suficientes à minha utilização e necessidades.	0,807	23,335
	Q12 A qualidade de serviço que recebo quando utilizo esta App é excelente.	0,911	43,162
	Q13 Esta App fornece respostas rápidas.	0,875	20,701
	Q14 Esta App fornece um nível de qualidade de serviço elevado	0,933	56,627

## ANEXO C – Tabelas referentes às respostas facultadas através da opção de resposta “Outros”

Lista 1 - Outros bancos dos quais os inquiridos são clientes

	Frequência	Percentagem
Banco Best	1	0,9%
Banco BIG	1	0,9%
Banco CTT	9	8,0%
BancoInvest	1	0,9%
Barclays	1	0,9%
Caixa Crédito Agrícola	4	3,6%
Moey	1	0,9%
Revolut	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>17,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Lista 2 - Outros bancos a que pertencem as apps bancárias utilizadas

	Frequência	Percentagem
Banco Best	1	0,9%
Banco BIG	1	0,9%
Banco CTT	8	7,1%
Barclays	1	0,9%
Caixa Crédito Agrícola	3	2,7%
Moey	1	0,9%
Revolut	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>14,3%</b>

Fonte: Elaboração própria

Lista 3 - Outros bancos a que pertencem a app bancária utilizada com maior frequência

	Frequência	Percentagem
Banco BIG	1	0,9%
Banco CTT	2	1,8%

Barclays	1	0,9%
Caixa Crédito Agrícola	2	1,8%
MBWay	1	0,9%
Não Pretende Identificar	1	0,9%
Revolut	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8,0%</b>

Fonte: Elaboração própria

Lista 4 - Nacionalidade dos inquiridos

	Frequência	Percentagem
Portuguesa	105	93,8%
Outra nacionalidade	7	6,3%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaboração própria